

**Fédération Française
d'Orthodontie**

AFOS

ARODF

CEO

CEODF

CEPOG

CTTD

GREAT

SBR

SFODF

SFOL

SFOPA

SMODMF

FFO

**Maîtrise du risque
infectieux dans le
cadre de la
réalisation des
actes
d'orthodontie**

**Recommandations
de Bonne pratique**

**Actualisation avril
2020**

SOMMAIRE

Introduction.....	3
Méthodologie d'élaboration et participants.....	4
Organisation du cabinet orthodontique, qualité et sécurité de l'environnement.....	9
Agencement.....	9
Gestion des déchets.....	10
Qualité et gestion de l'eau/air.....	11
Entretien locaux et surfaces.....	12
Maintenance de l'équipement.....	13
Responsabilités et précautions concernant l'équipe soignante et le patient.....	14
Formation de l'équipe soignante et suivi.....	15
Vaccination de l'équipe soignante.....	16
Connaissances de l'état de santé du patient- précautions.....	17
Hygiène et protections personnelles de l'équipe soignante.....	18
Hygiène des mains.....	18
Port des gants.....	19
Port du masque.....	20
Port de lunettes.....	21
Accident d'Exposition au Sang.....	21
Matéριοvigilance.....	22
Entretien du matériel commun à l'omnipratique et l'orthodontie.....	25
Principes généraux.....	25
Niveau de criticité	25
Rappel procédures d'entretien standards	26
Procédures d'entretien spécifiques	30
Entretien des dispositifs orthodontiques.....	33
Dispositifs orthodontiques thermorésistants.....	34
Dispositifs orthodontiques thermolabiles.....	35
Lexique.....	37
Annexe I : Protocoles /Fiches techniques.....	41
Annexe II : Démarche responsable en orthodontie.....	52

INTRODUCTION

La pratique de l'orthodontie requiert une organisation et un environnement technique adaptés afin de contribuer à la qualité et à la sécurité des soins délivrés au patient.

Elle doit permettre d'anticiper et de maîtriser les risques et, plus particulièrement, prévenir les infections transmises lors d'actes de soins (notamment par les dispositifs médicaux), diminuer la transmission des infections croisées mais aussi contrôler le risque infectieux lié à l'environnement.

L'aménagement du cabinet orthodontique s'appuie sur des normes visant comme pour toute structure de soins le respect des règles d'hygiène et la prévention du risque infectieux.

L'article L3114-6 du CSP prévoit que « les professionnels de santé ainsi que les directeurs de laboratoires d'analyse médicale exerçant en dehors des établissements de soins veillent à prévenir toutes infections liées à leurs activités de prévention, de diagnostic et de soins ».

L'instruction N°DGOS/PF2/DGS/RI1/DGCS/2015/ 202 du 15 juin 2015 relative au programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) se place dans le contexte de la généralisation de la culture de sécurité des soins à tous les secteurs de l'offre de soins, qu'il s'agisse des établissements de santé et médico-sociaux ou des soins de ville.

De nombreux textes de référence en France et à l'étranger sont consacrés à l'hygiène et à la prévention des infections liées aux soins délivrés dans des cabinets d'odontologie et de stomatologie.

Aucun guide ni recommandations ne sont spécifiquement dédiés au cabinet d'orthodontie.

Les exigences réglementaires et les recommandations de bonne pratique pour le contrôle de l'infection au cabinet dentaire sont applicables au cabinet d'orthodontie.

Cependant, certaines spécificités liées au type d'actes, à la patientèle et aux dispositifs requis pour l'exercice de l'orthodontie nécessitent des recommandations complémentaires.

C'est l'objet de ce travail promu par la Société Médicale d'Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale, la Fédération Française d'Orthodontie et la Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale.

Ces recommandations visent à répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les conditions d'organisation du cabinet orthodontique et quelles sont les exigences de qualité et de sécurité de l'environnement pour la réalisation des actes ?
- Quelles sont les responsabilités et les précautions nécessaires pour le personnel soignant et le patient ?
- Quelles sont les techniques d'entretien pour les dispositifs utilisés en orthodontie ?

Ces recommandations s'adressent aux praticiens en ODF et en ODMF.

Est exclu du champ des recommandations l'éducation requise pour obtenir la compliance de tous les acteurs du cabinet orthodontique.

METHODOLOGIE D'ELABORATION ET PARTICIPANTS

METHODOLOGIE D'ELABORATION

Ces recommandations professionnelles ont été élaborées en s'appuyant sur plusieurs étapes :

- cadrage du thème avec le comité de pilotage ;
- phase de revue systématique de la littérature et synthèse critique des données identifiées ;
- rédaction de l'argumentaire / version initiale des recommandations, concises et gradées selon les niveaux de preuve identifiés ;
- soumission à un groupe pluridisciplinaire d'experts (odontologues, orthodontistes, ODMF, stomatologues) ; discussion et validation des recommandations proposées à l'issue de 2 réunions de travail ;
- phase de lecture externe avec un groupe de lecture pluridisciplinaire dont chaque membre rend un avis consultatif, à titre individuel ;
- finalisation et diffusion.

Ces recommandations sont donc basées sur l'analyse des données identifiées dans la littérature scientifique, sur l'avis d'experts réunis en groupe de travail et sur la consultation d'un groupe de lecture.

Pour rappel, les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des « propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ». Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans la prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences des patients.

Rédaction de l'argumentaire scientifique et des recommandations

La rédaction de l'argumentaire scientifique et des recommandations a été menée conformément au guide « Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Paris : ANAES /HAS ; 2000 ».

Elle est basée sur une synthèse critique, concise et hiérarchisée de la littérature, avec mention des niveaux de preuve. En l'absence de littérature, les recommandations ne sont pas gradées mais fondées sur un accord professionnel (voir tableau grade des recommandations).

Dans le domaine de l'hygiène en odontologie/stomatologie, de nombreux guides et recommandations français et internationaux ont été élaborés par des institutions publiques, autorités sanitaires et sociétés savantes.

Ces travaux, bien que les méthodologies ne soient pas toujours explicites et que les recommandations ne soient pas systématiquement fondées sur des preuves, aboutissent malgré tout à un consensus et à une bonne représentativité professionnelle.

Ces guides et recommandations décrivant les principes de gestion du risque infectieux au sein d'un cabinet médical et/ou dentaire apportent des données transposables dans le contexte de l'orthodontie.

Les études évaluant le bénéfice clinique d'une mesure d'hygiène ou de prévention du risque infectieux sont rares ; la plupart des études sont microbiologiques. En conséquence, en l'absence de données avec des preuves cliniques (impact clinique sur la transmission croisée), la plupart des recommandations sont fondées sur un accord professionnel au sein du groupe de travail et après consultation pour avis du groupe de lecture.

L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Certaines recommandations portent une mention spécifique (réglementaire, norme) ; elles s'appuient sur des textes réglementaires et des normes concernant la thématique étudiée.

Grade des recommandations	
A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Recherche documentaire

Les banques de données bibliographiques (PubMed, Embase, National Guideline Clearinghouse, Cochrane, NosoBase, BDSP (Banque de données en sante publique) ont été consultées ainsi que de très nombreux sites internet de différents organismes (autorités sanitaires et agences d'évaluation, sociétés savantes nationales et internationales etc.) de façon à identifier les rapports ou les recommandations de bonne pratique non publiés sur les bases automatisées de données bibliographiques :

- Agence française de Normalisation
- Agence Nationale de Sécurité du Médicament
- American Dental Association
- American Association of Orthodontists
- American Orthodontic Society
- Association Dentaire Française
- Association Française de stérilisation
- Australian Dental Association
- British Dental Association
- British Orthodontic Association
- Canadian Dental Association

Canadian Association of Orthodontists
Centers for Disease Control and Prevention
Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Est ;
Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Ouest ;
Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Nord ;
Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Sud-Ouest ;
Conseil Supérieur de la Santé Belge
Direction Générale de la Santé
European Orthodontic Society
Institut de veille sanitaire
Haute Autorité de Santé
Legifrance
Occupational Safety Health Administration
Organisation Mondiale de la Santé
Ordre National des Chirurgiens-Dentistes
Ordre des dentistes du Québec
National Institute for Health and Clinical Excellence
Scottish Intercollegiate Guidelines Network
Société Française d'Hygiène Hospitalière
Société Suisse de médecine Dentaire

La recherche a été limitée aux publications en langue anglaise et française, sur la période 2005-2015, complétée en avril 2020 (quelques études antérieures identifiées ont toutefois été également retenues). L'interrogation de la base de données Pubmed a été menée en utilisant soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé) combinés.

Cette recherche a été complétée par les références citées dans les documents analysés.

Groupe de travail

Le groupe de travail s'est réuni une première fois le 2 juillet 2015 ; il a été constitué de 8 experts (odontologistes, orthodontistes (ODF, ODMF), stomatologistes).

Préalablement à la réunion de travail, chaque professionnel a reçu, par voie électronique, la version initiale de l'argumentaire scientifique et la liste de propositions de recommandations. Les commentaires reçus préalablement à la réunion ont été pris en compte et intégrés dans le document provisoire.

Lors de la réunion, chaque membre a donné son avis sur le caractère approprié ou non de chacune des propositions de recommandations. Les points de vue basés sur l'expérience des participants ont été partagés et après discussion, un accord a été formalisé afin de finaliser les recommandations.

Après la réunion de travail, le document finalisé a été envoyé à tous les experts pour approbation avant validation.

Une deuxième réunion s'est tenue le 24 septembre 2015 après recueil des avis du groupe de lecture. Après analyse des réponses et des commentaires du GL, les recommandations ont été finalisées et validées.

Relecture externe

Le texte a été soumis à un groupe de lecture. Les experts de ce groupe de lecture ont rendu un avis consultatif individuel, par voie électronique, à l'aide d'une grille de lecture globale permettant d'apprécier la qualité méthodologique et la validité scientifique des

recommandations, ainsi que la lisibilité, la faisabilité et l'applicabilité du texte et à l'aide d'une grille de cotation, échelle numérique, graduée de 1 à 9 et plage de commentaires libres en regard de chaque recommandation formulée.

PARTICIPANTS

Comité de pilotage

Docteur Alain BERY. Administrateur FFO. Paris

Docteur Jean Baptiste KERBRAT. Président SMODMF. Rouen

Docteur Françoise SAINT-PIERRE. Méthodologiste, pilotage du projet. Paris

Docteur Olivier SOREL. Président SFODF. Rennes

Groupe de travail

Docteur Catherine AUCLAIR-ASSAAD. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Paris

Docteur Patrick-Yves BLANCHARD. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Maisons Laffitte.

Docteur Pierre CARDOT. Orthodontie. Cenon

Professeur Laurence LUPI-PEGURIER. Odontologie. Nice

Docteur Frank POURRAT. Orthodontie. Bordeaux

Docteur Françoise SAINT-PIERRE. Méthodologie. Paris

Professeur Claude SEVERIN. Odontologie. Reims

Docteur Catherine TOMAT. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Suresnes

Groupe de lecture

Docteur Eva AMEISEN. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Paris-Montréal

Docteur Guy BIAS. Orthodontie. Franconville

Docteur Patrick BONNE. Odontologie. Bordeaux.

Docteur Sophie CAROLUS. Orthodontie. Nancy

Docteur Michel-Henri DECOSSE. Orthodontie. Melun

Madame Marie-Laure du CAMP d'ORGAS. Assistante dentaire. Bordeaux

Docteur Stéphanie GIGON. Stomatologie, Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Bihorel

Docteur Patrick GUEZENEC. Orthodontie. Saint-Brieuc

Docteur Sandrine HERMER. Orthodontie. Compiègne

Docteur Philippe KALIFA. Orthodontie. Paris

Docteur Olivia KEITA-PERSE. Hygiène Hospitalière. Monaco

Docteur Thieu-Duong LE-NGUYEN. Stomatologie, Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Paris

Docteur Alain MEUNIER-GUTTIN-CLUZEL. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Caen

Docteur Pierre PARNEIX. Hygiène Hospitalière (Président SF2H). Bordeaux

Docteur Sophie PERSAC. Stomatologie et Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale. Bois-Guillaume

Docteur Alain VIGIE du CAYLA. Orthodontie. Obernai

Aucun participant n'a déclaré de conflit d'intérêts en rapport avec le thème des recommandations.

ABREVIATIONS

AES : Accident exposant au sang
AFNOR : Association Française de Normalisation
ADF : Association Dentaire Française
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
CCLIN : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales
CDC: Centers for Diseases Control and prevention
UFC : Unités Formant Colonies
CSP : Code de la Santé Publique
CSS : Conseil supérieur de la sante (Belgique)
DASRI : Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux
DAOM Déchets assimilables aux ordures ménagères
DGS : Direction Générale de la Santé
DM : Dispositif médical
DMSM Dispositif Médical Sur Mesure
FHA : Friction Hydro-Alcoolique
FFO : Fédération Française d'Orthodontie
GT : Groupe de Travail
HAS : Haute Autorité de Santé
HCSP Haut Conseil de la sante publique
HSV1 : Herpès Simplex Virus 1
INVS : Institut de veille sanitaire
NF EN : Norme française mandatée par l'Union européenne
NHS: National Health Service
ODF : Orthopédie Dento Faciale
OMS : Organisation mondiale de la Santé
OPTC : Objets Piquants Tranchants Coupants
PHA : Produit Hydro-Alcoolique
PIR : Porte-Instruments Rotatifs (remplacé par PID)
SDCEP : Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme
PID : Porte-Instruments Dynamiques
SF2H : Société Française d'Hygiène Hospitalière
SFODF : Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale
SHA : Solution Hydro-Alcoolique
SMODMF : Société Médicale d'Orthopédie Dento-Maxillo-Faciale
SRAS : Syndrome respiratoire aigu sévère
VHB : Virus de l'hépatite B
VHC : Virus de l'hépatite C
VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

Organisation du cabinet orthodontique, qualité et sécurité de l'environnement

Les recommandations proposées dans ce chapitre concernent l'aménagement, la qualité et la sécurité de l'environnement (eau, air, gestion des déchets, entretien des locaux et surfaces) ; elles sont issues de guides et recommandations françaises et internationales¹⁻⁹.

La mention réglementaire ou norme apparaît lorsqu'il existe des textes réglementaires ou normes associées.

Les recommandations dédiées au cabinet dentaire et applicables au cabinet orthodontique visent à assurer la qualité et la sécurité de la prise en charge du patient.

Dans des situations de pandémie telles celle de COVID19, des précautions additionnelles organisationnelles sont recommandées (voir le document spécifique précautions additionnelles élaboré et diffusé par la FFO).

Agencement

Une grande disparité existe quant aux installations des cabinets médicaux et dentaires. Les cabinets, et plus particulièrement en ville, sont parfois installés dans des locaux à usage professionnel qui sont souvent des affectations immobilières d'anciens locaux d'habitation. Dans ces cas, le plan du local est imposé ; c'est pourquoi la HAS¹ n'a pas émis de recommandation spécifique sur l'organisation architecturale d'un cabinet médical et sur la circulation des patients.

Cependant, quelle que soit l'architecture initiale imposée, il est important que l'agencement des locaux favorise le respect des règles d'hygiène et d'asepsie².

R1 / AE L'agencement du cabinet orthodontique doit prendre en compte le risque potentiel de contamination et il est recommandé de distinguer en tout état de cause :

- La zone clinique comprenant toutes les salles de traitement (examen et soins), de manutention, d'entretien et de stockage des instruments et les couloirs qui les relient. Elles nécessitent l'application de mesures d'entretien et de nettoyage stricts.

Cette zone clinique devrait par des aménagements architecturaux et optiques être clairement séparée des autres pièces.

- Les autres pièces, salle d'attente, vestiaire, espace administratif, bureau (zone de confidentialité), sanitaire, etc. qui nécessitent un entretien et un nettoyage conventionnels.

R2 / AE Lors de l'aménagement général, il est recommandé d'utiliser :

- Un revêtement non poreux, résistant et facile à nettoyer : sols, murs, plafonds, mobiliers, étagères, plans de travail, unit et fauteuil, siège du praticien ;
- des matériaux ergonomiques et faciles à entretenir pour l'aménagement ;

- du mobilier et des équipements limités au strict nécessaire, si possible, sur pieds pour faciliter l'hygiène des sols ou, mieux, sur roulettes pour en faciliter le déplacement ;
- un éclairage et une aération suffisants.

R3 / AE Afin de pallier le risque de contamination inhérent à la zone de soins, il est recommandé d'utiliser les appareils et le matériel ayant un design et une structure permettant :

- un nettoyage et une désinfection faciles et reproductibles (protocole de nettoyage) ;
- une gestuelle respectant les règles d'asepsie.

Le mobilier ne doit comporter que les éléments nécessaires à l'intervention. Les réservoirs potentiels de micro-organismes (plantes vertes, étagères non fermées, mobilier recouvert de matériaux) sont à proscrire.

R4 / AE Il est recommandé d'équiper la zone de soins avec :

- une unité de traitement (unit) au design lisse, avec commandes à pédales ou par touches digitales sans relief ;
- un plan de travail dégagé au maximum pour ne pas exposer inutilement des matériels aux projections générées par les soins ;
- un équipement pour hygiène des mains : lavabo avec arrivée d'eau pouvant être manipulée de manière hygiénique (robinet commandé du coude, du pied ou par un œil électrique), un distributeur de savon liquide, de gel ou PHA à recharges jetables et un support pour essuie-mains en papier à usage unique ;
- une poubelle avec un couvercle à commande.

R5 / AE Il est recommandé de placer l'équipement relatif aux tâches administratives et les dossiers à distance de la zone de soins.

L'utilisation d'un ordinateur tactile ou d'un clavier avec dalle de verre facilitant le nettoyage sera privilégiée dans la zone de soins. Cet équipement sera nettoyé et désinfecté. Ce principe est également valable lors de l'utilisation d'éléments tels que le téléphone, un parlophone, une caméra, des loupes fixées sur des lunettes.

R6 / AE Il est recommandé de concevoir la zone d'entretien des dispositifs médicaux afin que l'organisation du travail et l'agencement des appareils répondent à la procédure décrivant la façon de travailler allant de la zone « sale » vers la zone « propre ». La zone de nettoyage doit être clairement séparée de la zone où se déroulent l'emballage, la désinfection et la stérilisation.

Un lavabo spécifique pour le nettoyage des accessoires et instruments médicaux réutilisables doit être prévu.

Gestion des déchets

L'activité d'orthodontie génère des déchets (déchets ménagers, déchets à risque infectieux). Les articles R44-1 à R44-4 du CSP prévoient qu'en tant que producteur de déchets, l'établissement est responsable des déchets qu'il produit. Il organise le processus

d'élimination, du tri au traitement, tout en assurant le respect des règles d'hygiène, la sécurité du patient et du personnel, en intégrant l'enjeu environnemental^{10,11}.

R7 / Réglementation La gestion des déchets d'activité de soins est réglementée (voir annexe 1) et il est recommandé de :

- trier les déchets dès leur production en fonction du risque et les stocker dans des conteneurs ou emballages spécifiques réservés à leur élimination. Les déchets médicaux non à risque sont assimilables aux déchets ménagers (serviettes non souillées, essuie-mains..) et éliminés dans une poubelle dédiée. Les DASRI sont stockés dans des sacs conformes à la norme NF X 30-501 (norme).
- éliminer les OPCT : objets piquants, coupants, tranchants (aiguilles, carpules, fils et ligatures métalliques) uniquement via des collecteurs conformes à la norme NF X 30-500, à portée de main dans la salle de soins (norme).

R8 / Réglementation Il est obligatoire de faire enlever les DASRI : déchets mous ayant été en contact avec le patient (rouleaux salivaires, pompes à salive, tuyaux d'aspiration, bavettes, gants, masques, compresses) ainsi que les OPCT, par une entreprise agréée selon les normes en vigueur en conservant la traçabilité de l'élimination pendant 3 ans.

Qualité et gestion de l'eau/ air

Des études¹²⁻¹⁵ ont montré qu'il existe un risque de contamination liée à l'eau des unités dont la conception favorise la stagnation d'eau et la formation de biofilms renfermant une grande variété de bactéries avec différentes espèces de mycobactéries atypiques ou de *Légionella* (*Légionelle sp*, mycobactéries atypiques et *Pseudomonas aeruginosa*...). Ce risque de contamination est éliminé avec des mesures de décontamination appropriées¹⁶.

Une bonne qualité de l'air intérieur dans un cabinet orthodontique est définie "comme celle qui n'occasionne pas de problème de santé chez toute personne qui y séjourne", notamment les patients et le personnel. Le risque sanitaire est principalement d'ordre infectieux (contamination aéroportée) et lié à la présence de contaminants chimiques polluants (produits d'entretien et de maintenance, etc.).

R9 / Norme Il est recommandé de veiller à la qualité de l'eau (qui doit être potable) :

- en purgeant les conduites au début de la journée de travail ou après de longues interruptions pendant 5 mn ainsi qu'une purge de 20 à 30 secondes entre deux patients et de 20 secondes à la fin de la journée ;
- en plaçant des valves anti-reflux (clapets anti-retour) sur les conduites et tubulures.

Dans le cadre d'actes invasifs tels que la pose d'ancrage orthodontique temporaire, le programme de désinfection de l'eau (produit désinfectant avec marquage CE obligatoire et normes NF EN 1040 (ou NF T 72-152) est obligatoire sauf si norme de bactéricidie de phase 2 étape1 et NF EN 13727 (ou NF 726176) tel que prescrit par le fabricant de l'installation.

R10/ AE Il est recommandé de décontaminer les conduites des systèmes d'évacuation quotidiennement avec l'aspiration d'une solution détergente/désinfectante adaptée et le nettoyage et la désinfection du filtre.

R11 / Norme Il est recommandé de veiller à la qualité de l'air des locaux, en assurant une ventilation fréquente.

R12 / AE Afin d'améliorer la qualité de l'air, il est recommandé de recourir à une aspiration puissante réduisant les aérosols lors de l'utilisation de porte-instruments dynamiques (PID).

Entretien des locaux et des surfaces

Durant les soins dentaires, des agents bactériens (42% de *Streptococcus genus*, 41% de *Staphylococcus* et 17% de bactéries Gram-négatives) ont été retrouvés sur les masques de l'équipe soignante, le scialytique, les surfaces de l'unit et les tablettes mobiles contenant les instruments et le matériel¹⁷⁻²⁰.

Une étude microbiologique²¹ au cabinet orthodontique a montré que le nombre moyen de UFC était significativement augmenté dans la salle de soins (prélèvements au niveau de l'équipe soignante et de l'unit à 30 cm de la zone de travail) durant les procédures orthodontiques de routine ($p=0.0149$; 11.2 ± 5.88 UFC *versus* 6.7 ± 8.05 UFC dans une salle vide). L'utilisation d'une turbine lors du débagueage augmentait significativement le nombre moyen de UFC ($p=0.0016$; 60.43 ± 56.56 UFC).

R13 / AE Il est recommandé de réaliser un entretien quotidien des sols, des surfaces des mobiliers, des équipements en privilégiant les méthodes d'entretien ergonomiques et hygiéniques qui évitent toute redistribution des microorganismes (balayage et essuyage humides, lavage à plat) et en se référant au protocole d'entretien des locaux d'un cabinet médical élaboré par la HAS/SFTG (voir annexe).

R14 / AE Lors de l'utilisation de l'instrumentation dynamique, de la seringue multifonctions et de l'aspiration, la désinfection systématique des surfaces de la salle de soins situées à proximité de l'unit, est obligatoire entre chaque patient.

Cette opération est réalisée à l'aide d'un support à usage unique imbibé de produit détergent-désinfectant et appliqué également sur les surfaces du fauteuil non protégées (repose-tête, accoudoirs, zones souillées) et sur les dispositifs médicaux à proximité. Ces produits ne nécessitent pas de rinçage (norme).

R15 / AE Il est recommandé d'écrire et de rendre accessibles, sous forme de protocoles, les procédures d'entretien en déterminant le matériel et les produits nécessaires, les tâches à accomplir, leur attribution et la fréquence à laquelle elles doivent être réalisées.

R16 / AE Pour l'utilisation des produits détergents et/ou désinfectants, il convient de se référer au mode d'emploi du produit utilisé (concentration d'utilisation, durée de conservation, mode d'emploi, protections lors de l'utilisation).

Une liste de ces produits est mise à jour régulièrement par l'ADF (norme) et la SF2H* propose des critères de choix de ces produits.

ADF. Liste positive des produits désinfectants dentaires (LPDD) 2018.

*Société française d'hygiène hospitalière (SF2H). Guide pour le choix des désinfectants pour les dispositifs médicaux, les sols et les surfaces. <http://www.SF2H.net/documents>. Janvier 2015

Maintenance de l'équipement

R17 / Réglementaire Il est recommandé que tous les équipements fassent l'objet d'une maintenance préventive ou de réparations. Ces opérations de maintenance peuvent être fixées par contrat et doivent être tracées**.

**articles R. 5212-25 et suivants du Code de la santé publique,

REFERENCES

1. Société de Formation Thérapeutique du Généraliste/Haute Autorité de Santé. Hygiène et prévention du risque infectieux en cabinet médical ou paramédical. Recommandation pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2007.
2. ADF, Guide d'installation des cabinets dentaires, Aspects réglementaires et conseils, 2007
3. Guide de prévention des infections liées aux soins réalisés en chirurgie dentaire et stomatologie. Ministère de la santé et des solidarités, DGS, juillet 2006
4. Grille technique d'évaluation des cabinets dentaires pour la prévention des infections associées aux soins. Direction générale de la santé octobre 2011
5. Document d'information sur le contrôle des infections en Médecine dentaire. Ordre des dentistes du Québec. Ordre des hygiénistes dentaires du Québec. 2009
6. Recommandations relatives à la maîtrise des infections lors des soins réalisés en médecine dentaire. Conseil Supérieur de la Santé Bruxelles.2011
7. Société Suisse de médecine Dentaire. L'hygiène au cabinet dentaire. 2011
8. Australian Dental Association. Guidelines for infection control. 2012
9. Royal College Ontario. Guidelines on infection control in dental office. 2010
10. Circulaire N° DGS/VS3/DPPR/2000/322 du 9 juin 2000 relative à l'acceptation en déchetterie des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) produits par les ménages et par les professionnels exerçant en libéral.
11. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Arrêté du 24 novembre 2003 relatif aux emballages des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques.
12. S.Kumar, D.Atray,D.Pawai, G.Balasubramanyam, P.Duraiswamy, S.Kulkarni. Dental unit waterlines : source of contamination and cross-infection. *Journal of Hospital Infection* 2010; 74(2): 99-111.
13. Artini M, Scoarughi GL, Papa R, Dolci G, De Luca M, Orsini G, et al. Specific cross-infection Measures may help to prevent viral Contamination of dental Waterlines: a pilot study. *Infection* 2008; 36(5): 467-471.
14. Al-Hiyasat AS, Ma'ayeh SY, Hindiyeh MY, Khader YS. The presence of *Pseudomonas aeruginosa* in the dental unit waterline systems of teaching clinics. *Int J Dent Hyg.* 2007;5(1): 36-44.
15. Veronesi L, Capobianco E, Affanni P, Pizzi S, Vitali P, Tanzi ML. Legionella contamination in the water system of hospital dental settings. *Acta Biomed.* 2007;78(2): 117-22.
16. Artini M, Scoarughi GL, Papa R, Dolci G, De Luca M, Orsini G, et al. .Specific cross-infection measures may help to prevent viral Contamination of dental Waterlines: a pilot study. *Infection* 2008; 36(5): 467-471
17. Harrel SK: Airborne spread of disease – implication for dentistry. *J Calif Dent Assoc* 2004, 32, 901-906.
18. Legnani P, Checchi L, Pelliccioni GA, D'Achille C: Atmospheric contamination during dental procedures. *Quintessence Int* 1994, 25, 435- 43.
19. Prospero E, Savini S, Annino I: Microbial aerosol contamination of dental healthcare workers' faces and other surfaces in dental practice. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003, 24, 139-141.
20. Al Maghlouth A, Al Yousef Y, Al Bagieh N: Qualitative and quantitative analysis of bacterial aerosols. *J Contemp Dent Pract* 2004, 5, 91-95.
21. Toroglu M, Haytac M, Koksall F. Evaluation of aerosol contamination during debonding procedures. *Angle Orthod* 2001;71:299–306.

Responsabilités et précautions concernant l'équipe soignante et le patient

La transmission d'un agent infectieux au cabinet orthodontique peut se produire :

- de patient à patient par l'intermédiaire des mains de l'équipe soignante ou par les instruments ;
- du patient à l'équipe soignante ;
- du praticien au patient.

Afin de recourir aux méthodes de protection appropriées, il faut garder à l'esprit que les infections peuvent se transmettre de plusieurs façons¹⁻² :

- Contact direct avec le sang, les fluides corporels entre la personne qui dispense les soins et le patient par exemple lors d'une séance de (dé)baguage ou avec l'environnement (eau du réseau). On distingue aussi le cas particulier de la contamination par accident : exposition au sang par effraction par des aiguilles ou instruments tranchants, par projection de débris ;
- Contact indirect par l'intermédiaire d'instruments ou surfaces contaminées voire mains souillées de l'équipe soignante ;
- Par voie aérienne : dissémination des microorganismes par projection de gouttelettes de liquide infectieux ou inhalation d'agents infectieux.

Le risque d'inhalation a été mis en évidence chez les orthodontistes et il est augmenté par la production d'aérosols liée à l'utilisation d'appareillages rotatifs par exemple durant le débagueage³⁻⁴.

Dans une étude microbiologique, 21 espèces de bactéries orales ont été identifiées dans les aérosols recueillis lors de l'acte de débagueage⁵.

Bien que l'infection croisée ne soit pas documentée en orthodontie et que le risque infectieux paraisse faible en comparaison avec des spécialités pratiquant des actes invasifs, l'exposition au sang est loin d'être exceptionnelle et l'exercice de l'orthodontie expose à des agents infectieux bactériens et viraux⁶.

Les équipes doivent donc être conscientes du risque, d'autant plus qu'elles traitent environ 2.5 fois plus de patients que les autres spécialités et elles doivent mettre en œuvre des procédures efficaces de contrôle et maîtrise de l'infection.

Dans des situations de pandémie telles celle du COVID-19, des précautions additionnelles sont recommandées (voir document spécifique précautions additionnelles élaboré et diffusé par la FFO).

Divers guides et travaux français^{7,8} et internationaux⁹⁻¹³ ont décrit les responsabilités et précautions inhérentes à l'équipe soignante du cabinet dentaire : formation, vaccination, hygiène personnelle, port de gants, masques, lunettes de protection.

Les recommandations de ce chapitre s'appuient sur ces directives nationales et internationales ainsi que sur des publications scientifiques identifiées concernant l'orthodontie.

I. Formation de l'équipe et suivi

La prévention du risque infectieux est liée à des obligations légales, réglementaires et déontologiques¹⁴⁻¹⁵, et s'appuie sur de nombreuses actions (suivi de l'application de la réglementation, mise en œuvre de recommandations, formation, évaluation, contrôle...) qui tendent à améliorer la qualité et la sécurité des soins.

Pour rappel, l'article L3114-6 du CSP prévoit que « Les professionnels de santé ainsi que les directeurs de laboratoire d'analyse de biologie médicale (...) exerçant en dehors des établissements de santé, veillent à prévenir toutes infections liées à leurs activités de prévention, de diagnostic et de soins. Des arrêtés fixent, en tant que de besoin, les règles qu'ils doivent respecter. ».

La formation des employés aux risques sanitaires et aux bonnes pratiques dans ce domaine relève donc de la responsabilité du professionnel libéral.

Au cabinet orthodontique, le risque doit être évalué et il est important que tous les professionnels soient formés à l'hygiène et à la prévention du risque infectieux.

La formation et l'accompagnement des professionnels sur le terrain permettent d'adapter leurs connaissances en continu.

Afin d'optimiser et d'homogénéiser les pratiques, il est important d'avoir des protocoles contenant des informations sur :

- La protection personnelle requise pour l'équipe soignante ;
- Les gestes barrière et les précautions additionnelles en période d'épidémie ;
- Les procédures d'hygiène respiratoire ;
- La conduite à tenir dans certaines situations telles que des blessures d'inoculation ;
- Les techniques utilisées pour l'entretien des instruments, par type de groupes d'instruments y compris l'entretien du matériel spécifique (pièces à main et contre-angles, fraises, etc.) ;
- Les règles d'entretien des différentes zones du cabinet ;
- Les règles d'entretien de l'équipement du cabinet ;
- Le plan de gestion de la qualité de l'eau et de l'air ;
- La gestion des déchets.

Il est sous la responsabilité de l'orthodontiste de se recycler régulièrement en matière de maîtrise du risque infectieux, de veiller à la formation continue de son personnel et d'actualiser voire améliorer les procédures et les protocoles au regard des données les plus récentes.

R18 / Déontologique-réglementaire La lutte contre les infections associées aux soins doit être une priorité du cabinet orthodontique ; il est recommandé de veiller à la formation continue de toute l'équipe soignante et d'actualiser régulièrement ses connaissances.

La formation et l'accompagnement des professionnels sur le terrain permettent également d'adapter leurs connaissances en continu sur la prévention des risques.

R19 / AE Pour faciliter la mise en œuvre des bonnes pratiques, il est recommandé de diffuser des protocoles et d'afficher des fiches techniques contenant des informations sur l'hygiène et

la protection personnelle, l'entretien des locaux, la gestion de la qualité de l'eau, de l'air et des déchets, les procédures d'entretien des instruments. Les protocoles et procédures doivent être régulièrement actualisés.

II. Vaccination pour l'équipe soignante

Le risque de contamination des orthodontistes par le virus de l'hépatite B a été largement souligné¹⁶.

Bien que le risque de blessure pour l'orthodontiste soit faible et approximativement 1/3 de celui rapporté pour un chirurgien-dentiste omnipraticien, le risque de blessure transcutanée n'est pas exclu. Ce risque a été évalué dans 2 enquêtes prospectives^{17,18} conduites auprès d'orthodontistes et de leurs assistantes. Pour les assistantes, le taux de blessure était de 0.11 durant une période de 20 jours soit 1.4 épisode de blessure par an. 94% des blessures concernaient le doigt ou la main. 12% des blessures survenaient lors de procédures intraorales ; le plus grand nombre survenant lors du changement de fil des arcs tandis que 56% survenaient à proximité du fauteuil (changement de fraise d'une turbine) et 32% dans un autre lieu (couteau au laboratoire).

Les instruments tranchants étaient responsables de 42.3% des blessures.

Le taux de blessures était moindre chez les praticiens orthodontistes : 0.085 durant une période de 20 jours soit 0.99 épisode de blessure par an.

Les autorités professionnelles recommandent de connaître le statut vaccinal des salariés.

Les dispositions du Code du travail en matière de suivi par la médecine du travail sont applicables à tous les travailleurs (salariés et libéraux)¹⁹⁻²⁰. Ces dispositions prévoient notamment un suivi régulier par la médecine du travail, dès l'embauche, puis une ou 2 fois par an en fonction du classement en Surveillance Médicale Renforcée ou non du travailleur. Pour chaque emploi, une fiche de poste, qui est un descriptif de la fonction exercée dans la structure concernée, en prenant en compte l'environnement de travail et l'encadrement éventuel, peut être établie.

L'immunisation contre l'hépatite B mais aussi contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite est rendue obligatoire par le Code de la santé publique (article L3111-4)²¹. La vaccination par le BCG n'est pas mentionnée par l'article L.3111-4. En effet, l'obligation de vaccination par le BCG relève de l'article L.3112-1 du CSP dont les modalités d'application pour les étudiants et les professionnels sont précisées dans les articles R.3112-1 et R.3112-2 ainsi que l'arrêté du 13 juillet 2004 toujours en vigueur.

Le statut vaccinal des salariés est vérifié par le médecin du travail dans le cadre des visites obligatoires.

Plusieurs organismes suggèrent de recourir à la vaccination du personnel soignant, après évaluation de leur statut vaccinal et de leurs antécédents, contre la grippe annuellement, contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et contre la coqueluche.

R20 / Réglementaire Il est obligatoire que le praticien et son/ses assistant(e)s soient à jour des vaccinations contre l'hépatite B et la diphtérie-tétanos-polio.

R21 / Grade A La vaccination contre la grippe saisonnière est recommandée.

R22 / AE La vaccination contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la coqueluche peut être recommandée.

III. Connaissance de l'état de santé du patient - précautions

Par principe, chaque patient doit être considéré comme potentiellement contaminé et les mêmes précautions seront toujours prises pour tous les patients qu'ils soient ou non porteurs du VIH, de l'Hépatite B, C ou autres.

En période de pandémie (Covid-19), des précautions additionnelles s'imposent. Un risque identifié peut justifier de renforcer ou compléter certaines précautions standards afin de réduire le risque de contamination (voir document spécifique sur les précautions additionnelles diffusé par la FFO).

Afin d'optimiser la protection du patient et de l'équipe soignante, la fiche médicale du patient doit être mise à jour régulièrement avec le questionnaire d'anamnèse (antécédents, facteurs de risque, symptômes (fièvre, toux, allergies, etc.)^{22, 23}.

Dans son actualisation des précautions standard en 2017, en présence de symptômes respiratoires supposés d'origine infectieuse, et afin de limiter la transmission d'agents infectieux vers l'entourage de proximité si celui-ci n'est pas protégé par un masque, et vers l'environnement du soin, la SF2H²⁴ fait les préconisations suivantes.

- Faire porter un masque à toute personne (patient, résident, visiteur, professionnel de santé, intervenant extérieur, aidant...) présentant des symptômes respiratoires de type toux ou expectoration. Quand le port de masque par le patient présentant ces symptômes pose des difficultés (enfant, personne âgée ou agitée...), le masque est porté par le(s) professionnel(s) de santé (ou toute autre personne exposée), et dans la mesure du possible le patient est tenu à distance des autres personnes.
- Utiliser un mouchoir à usage unique pour couvrir le nez et la bouche lors de toux, éternuement et le jeter immédiatement après usage. En l'absence de mouchoir, tousser ou éternuer au niveau du coude ou en haut de la manche plutôt que dans les mains.
- Réaliser une hygiène des mains après contact avec des sécrétions respiratoires ou des objets contaminés. Ne pas toucher les muqueuses (yeux, nez, bouche) avec des mains contaminées.
- Mettre en place une information sur les mesures d'hygiène respiratoire à prendre et mettre à disposition le matériel nécessaire (masques, mouchoirs jetables...) dans les lieux stratégiques où la proximité peut favoriser la transmission croisée : accueil, zone d'orientation, services d'urgences, consultations, cabinet libéral, salle d'attente..., et s'imposent d'autant plus en période d'épidémie à virus respiratoire.

Dans les situations médicales suivantes, des précautions supplémentaires s'imposent :

- Patients avec défenses immunitaires réduites.
- Patients à suspicion d'infection ou à infection confirmée.
- Patients à haut risque d'endocardite infectieuse.
- Équipe soignante présentant une infection connue ou à défenses immunitaires réduites.

Des études²⁵⁻²⁶ ont montré que les actes de baguage et débagueage pouvaient provoquer une bactériémie transitoire. Une prophylaxie antibiotique peut donc être recommandée pour certains patients avec des pathologies cardiaques et à risque d'endocardite bactérienne.

Il est établi que les appareils orthodontiques fixes favorisent la rétention de plaque et l'indice de plaque est élevé dans cette population²⁷⁻²⁸.

Afin de réduire la contamination croisée, le recours à un rinçage buccal désinfectant peut être préconisé. Une étude²⁹ a montré une réduction significative de la contamination bactérienne (réduction UFC) liée aux aérosols, avec un bain de bouche de solution de chlorhexidine à 0.12%, durant 1 min, 10 min avant une prophylaxie, chez des patients traités en orthodontie.

Il a été également montré que les appareils orthodontiques amovibles portés par les enfants étaient contaminés par des colonies de *Mutans Streptococci* /biofilms et ce après 1 semaine de port³⁰.

Afin d'éviter toute contamination croisée, l'appareil, dès le retrait de la bouche, devrait donc être décontaminé en l'immergeant dans une solution désinfectante après rinçage à l'eau pour le débarrasser des mucosités et des débris salivaires.

R23 / AE Afin d'optimiser la protection du patient, il est recommandé de mettre à jour régulièrement sa fiche médicale. Le patient sera informé qu'il doit signaler tout changement survenu dans son état de santé ou dans la prise de médicament.

En présence de symptômes respiratoires supposés d'origine infectieuse, il est recommandé de demander au patient d'appliquer les règles d'hygiène respiratoire préconisées pour prévenir la transmission des agents infectieux.

R24 / Grade C Chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, il est recommandé de discuter avec le spécialiste de la pertinence ou non d'une antibiothérapie prophylactique avant un acte de baguage/débagueage.

R25 / AE Un rinçage avec un bain de bouche à la chlorhexidine à 0.12% peut être recommandé pour les enfants de plus de 6 ans (AMM), particulièrement si la procédure orthodontique génère des aérosols. Lors d'une pandémie virale, un bain de bouche bactéricide et virucide est recommandé (voir précautions additionnelles FFO).

IV. Hygiène et protections personnelles de l'équipe soignante

Toutes les données issues des guides et directives convergent vers l'importance des mesures d'hygiène personnelle et des mesures de protection telles que le port de gants, masques et lunettes.

R26 / AE Le port de vêtements de travail est recommandé. Les manches doivent être courtes pour permettre l'hygiène des mains. Les vêtements sont changés au moins chaque jour et en cas de salissure. Il est recommandé d'avoir plusieurs vêtements de travail à disposition dans le cabinet et de les laver à 60°C minimum.

IV.1. Hygiène des mains

L'hygiène des mains est considérée comme l'étape la plus importante dans la maîtrise des infections³¹⁻³³. La friction hydro-alcoolique (FHA) est la technique d'hygiène des mains

priorisée en situation de soins (établissements de santé, exercice libéral, domicile, urgence extrahospitalière). Dès décembre 2001, le Comité Technique National des Infections Nosocomiales rappelait que l'hygiène des mains devait reposer sur la friction avec un produit hydro-alcoolique (PHA) « en remplacement du lavage des mains ».

Les recommandations actualisées de la SF2H²⁴, s'appuyant pour la plupart sur des études avec des niveaux de preuve établis, rappellent les prérequis et les conditions de réalisation des gestes d'hygiène des mains.

R27 / AE Avant toute procédure de lavage des mains, il est recommandé d'avoir les avant-bras dégagés, d'avoir des ongles de mains propres et coupés court, sans vernis ni faux ongles et de ne pas porter de bijoux sur les mains et poignets.

R28 / Grade A Il est recommandé d'effectuer une hygiène des mains, indépendamment que l'on porte ou non des gants : 1. avant un contact avec le patient, 2. avant un geste aseptique, 3. après un risque d'exposition à un produit biologique d'origine humaine, 4. après un contact avec le patient, 5. après un contact avec l'environnement du patient.

Il est recommandé de procéder à un lavage des mains au savon doux liquide à la pompe (conteneur fermé non rechargeable) à l'arrivée au cabinet avant le début de l'activité, au départ du cabinet et en cas de mains visiblement souillées ou poudrées.

R29 / Grade A En l'absence de souillure visible, il est recommandé de se désinfecter les mains (non poudrées) par friction hydro-alcoolique entre chaque patient et en cas d'interruption des soins pour un même patient.

Le délai de désinfection recommandé est de 30 secondes au minimum (procédure standardisée NF EN 1500). Les mains sont séchées par friction à l'air libre et sans aucun rinçage. Il est recommandé d'afficher la procédure de désinfection des mains.

R30 / Grade B A défaut d'utiliser un produit hydro-alcoolique, il est recommandé d'utiliser un savon doux étant donné les problèmes de tolérance cutanée avec les savons antiseptiques.

IV.2. Port des gants

Le port des gants est une barrière essentielle pour lutter contre la contamination croisée et il existe un accord majoritaire pour les recommandations en odontologie sur leur port et leur renouvellement.

Dans le passé, des enquêtes américaines et canadiennes³⁴⁻³⁵, ont montré que les orthodontistes avaient moins tendance à mettre des gants de protection que les dentistes généralistes. Les raisons invoquées étaient le peu d'invasivité des actes et la limitation de l'efficacité de certains actes tels que plier des fils et serrer des ligatures.

Des données britanniques plus récentes³⁶ montrent que désormais 97% des orthodontistes interrogés portent des gants.

Une étude³⁷ a montré que le port des gants n'affectait pas le degré de confort et la performance des actes orthodontiques, à l'exception du pliage d'arc rond nécessitant un peu plus de temps.

Les gants sont usés après un certain temps d'utilisation et leur renouvellement est indispensable. De très nombreuses perforations sont observées sur des gants portés par des orthodontistes³⁸. Elles affectent plus fréquemment la main gauche au niveau du pouce et de l'index que la main droite (praticiens droitiers) et surviennent plus fréquemment avec les gants vinyle comparés aux gants en latex.

Une étude ultérieure³⁹ a mis en évidence un taux important de perforations des gants en latex chez les orthodontistes, 36% des perforations survenant avec le maniement d'appareils amovibles et 57% lors d'actes avec des appareils fixes, remplacement de fils ou ligatures. Seulement 18% des orthodontistes avaient noté ces perforations. Les auteurs suggéraient, dans les cas d'infection, le port d'une double paire de gants.

Des cas de dermatoses liés au port de gants en latex (4 cas parmi 121 orthodontistes interrogés) ont été rapportés dans une enquête concernant les problèmes de santé liés à l'activité professionnelle des orthodontistes⁴⁰. Dans cette même enquête, un cas de réaction anaphylactique au gant en latex était rapporté chez un patient.

R31 / AE Le port des gants est recommandé lors de l'intervention en bouche (gants médicaux) et lors de contact avec des instruments ou du matériel contaminés (gants de protection épais pour le nettoyage et la désinfection). Ils ne remplacent en aucun cas la désinfection des mains. L'utilisation de gants médicaux avec marquage CE et répondant à la norme EN-455-1, 2 et 3 est recommandée (norme).

R32 / AE Les gants sont à usage unique. Il est recommandé de les changer entre chaque patient, lorsque ces derniers sont endommagés ou lorsque la séance est interrompue (tél, accueil, prise d'une radio...).

R33 / AE Classiquement il est recommandé de porter des gants en latex non poudrés en raison de leur grande efficacité (tant sur le plan physique que chimique). Le GT recommande l'utilisation du nitrile lorsqu'un risque d'allergie au latex a été identifié (équipe soignante ou patient).

IV.3. Port du masque

La contamination des protections faciales a été mise en évidence chez les orthodontistes et leurs assistantes avec la production d'aérosols liés à l'utilisation d'appareillages rotatifs durant le débagueage³.

Les recommandations de la SF2H⁴¹, s'appuyant pour la plupart sur des études avec des niveaux de preuve établis, rappellent que le port du masque protège conjointement le patient et l'équipe soignante contre les projections, sécrétions et aérosols⁴¹.

Dans un avis du 4 mars 2020 (Pandémie de Covid-19), la SF2H et la SPILF⁴² rappellent :

- Le port d'un masque chirurgical anti-projection permet de réduire la diffusion des particules potentiellement infectieuses et protège les personnes et l'environnement. Dans le cadre du SARS-CoV-2, le port d'un masque chirurgical limite l'exposition des soignants aux gouttelettes potentiellement infectieuses du patient. Il est indiqué pour le personnel de santé en contact

avec une personne présentant des signes d'infection respiratoire, et en absence d'acte invasif sur la sphère respiratoire, en face à face (soignant/soigné).

- Le port d'un masque de protection respiratoire filtrant de type FFP protège les personnels soignants de la diffusion par voie aérienne d'agents infectieux de très petite taille. Le port de ce type d'appareil de protection respiratoire est recommandé pour les personnels soignants prenant en charge des patients atteints de rougeole ou de tuberculose. Il peut être également recommandé dans des situations de prise en charge d'autres pathologies infectieuses respiratoires en cas de risque d'aérosolisation, notamment lors de la réalisation d'actes invasifs ou de manœuvres sur les voies respiratoires.

R34 / Grade B Il est recommandé que l'équipe soignante porte un masque chirurgical afin de se protéger et protéger le patient contre les agents infectieux transmissibles par projection de gouttelettes ou aérosols.

Le masque doit être de bonne qualité et doit répondre à la directive européenne CEE/93/42. La norme EN14683 spécifie le degré d'efficacité de la filtration bactérienne et la résistance aux fluides (norme).

En cas de risque de transmission d'agents infectieux par voie aérienne (tuberculose, grippe aviaire, SRAS, SARS-CoV-2) le port d'un appareil de protection respiratoire FFP2 conforme à la norme EN 149 est recommandé (norme).

R35 / Grade B Le masque est à usage unique et, pour un même patient, le masque doit être remplacé après une durée d'utilisation recommandée par le fabricant (généralement 2 à 3 heures) ou lorsqu'il est humide, déchiré ou visiblement souillé.

IV.4. Port des lunettes

L'équipe de soins se protège contre les projections de liquides biologiques et les aérosols par le port de lunettes de protection, d'un écran facial ou d'un masque avec écran anti-éclaboussures.

Une enquête britannique⁴³ a évalué le port de lunettes de protection et l'incidence de blessures oculaires en orthodontie. En l'absence de lunettes de protection (une protection était utilisée par 66.8% des orthodontistes, 64.3 % des patients, mais seulement 33.6 % des assistantes), 43% des cabinets orthodontistes ont rapporté une blessure oculaire survenue dans leur pratique. La majorité des accidents (n = 104) survenaient durant le débaguage ou la découpe de l'acrylique ; d'autres incidents étaient associés à du matériel de ligature, au polissage intra-oral et à l'etching.

R36 / Grade C Il est recommandé que l'équipe soignante, au fauteuil, porte des lunettes de protection pour se protéger des aérosols et des projections potentielles liées à certains actes et lors du nettoyage d'instruments souillés. Les lunettes seront nettoyées entre chaque patient avec une solution détergente-désinfectante.

V. Accident : exposition au sang

Un incident est potentiellement contaminant lorsque du sang ou tout autre liquide biologique contaminant provenant du patient :

- entre en contact avec les muqueuses (bouche, nez, œil) ou avec la peau lésée du professionnel de santé (plaie, eczéma, etc.) ;
- est introduit dans l'organisme de l'équipe soignante via une plaie par piqûre ou coupure.

Ces situations surviennent principalement lors du rangement et du nettoyage des instruments, de la réalisation de certains actes orthodontiques voire d'une anesthésie locale.

Le risque de blessure pour l'orthodontiste est faible et approximativement 1/3 de celui rapporté pour un chirurgien-dentiste omnipraticien. Des instruments tels que des fraises et des aiguilles ne sont guère utilisés en orthodontie toutefois le risque de blessure transcutanée n'est pas exclu. Ce risque a été mis en évidence dans des enquêtes prospectives auprès d'orthodontistes américains et de leurs assistantes¹⁷⁻¹⁸, précédemment citées (chapitre vaccination).

Si un AES survient, il faut⁴⁴ :

- procéder à des soins locaux immédiats : antiseptie à 5 temps (déterSION, rinçage, séchage, antiseptie et séchage à l'air libre) utilisant le soluté de Dakin ou l'eau de Javel à 2,6 % de chlore actif diluée de 1/5 à 1/10 ou tout antiseptique à large spectre disponible, produits iodés, alcool à 70°, chlorhexidine alcoolique en assurant un temps de contact d'au moins 5 minutes ;
- contacter le référent médical hospitalier ou se rendre aux urgences dans les plus brefs délais, de préférence dans les 4 heures ;
- déclarer l'accident du travail dans les 24 à 48 heures.

R37 / Grade C Des accidents de piqûre ou blessure peuvent survenir au cours des actes d'orthodontie et il est recommandé de manipuler tout objet tranchant ou piquant avec précaution.

Les fils orthodontiques (et les aiguilles d'anesthésie) seront éliminés immédiatement dans la boîte à OPCT.

R38 / Réglementaire En cas d'accident d'exposition au sang ou à un liquide biologique d'origine humaine, il est recommandé de suivre la procédure décrite par la circulaire interministérielle DGS/RI2/DHOS/DGT/DSS/2008/91 du 13 mars 2008

Il est obligatoire d'avoir cette procédure affichée dans le cabinet pour l'ensemble des professionnels y travaillant (notamment les coordonnées du référent médical hospitalier le plus proche et les modalités de déclaration d'accident du travail), conformément à l'arrêté du 10 juillet 2013 relatif à la prévention des risques biologiques auxquels sont soumis certains travailleurs susceptibles d'être en contact avec des objets perforants.

VI. Matériorigilance

Conformément à l'article L.5212-2 du CSP, le fabricant de dispositif médical sur mesure ainsi que tout utilisateur ou tiers est tenu de déclarer sans délai les incidents ou les risques

d'incident mettant en cause un dispositif ayant entraîné ou susceptible d'entraîner la mort ou la dégradation grave de l'état de santé d'un patient, d'un utilisateur ou d'un tiers⁴⁵⁻⁴⁶.

Conformément à l'article L1111-2 du CSP, le praticien doit informer son patient si des risques nouveaux sont identifiés.

Lors de l'évaluation menée par l'ANSM relative à un incident de matériovigilance, la traçabilité est une information qui peut être demandée.

Le fabricant doit être, en conséquence, en mesure de fournir les données de traçabilité relatives notamment aux matières premières, à la fabrication ainsi qu'une liste des dispositifs médicaux sur mesure comparables mis sur le marché.

R39 / Réglementaire Il est impératif de déclarer à l'ANSM, en tant qu'utilisateur et/ou fabricant d'un dispositif médical sur mesure (si l'appareil est fabriqué au sein du cabinet orthodontique), tout incident ou risque d'incident mettant en cause un dispositif ayant entraîné ou susceptible d'entraîner la mort ou la dégradation grave de l'état de santé d'un patient, d'un utilisateur ou d'un tiers.

REFERENCES

1. Laheij AM, Kistler JO, Belibasakis GN, Valimaa H, de Soet JJ; European Oral Microbiology Workshop (EOMW) 2011. Healthcare associated viral and bacterial infections in dentistry. *J Oral Microbiol.* 2012;4. DOI: 10.3402/jom.v4i0.17659
2. Micik RE, Miller RL, Mazzarella MA, Ryge G. Studies on dental aerobiology. I. Bacterial aerosols generated during dental procedures. *J Dent Res.* 1969 Jan-Feb;48(1):49-56. DOI: 10.1177/00220345690480012401
3. Toroglu M, Haytac M, Koksals F. Evaluation of aerosol contamination during debonding procedures. *Angle Orthod* 2001;71:299–306.
4. Day CJ1, Price R, Sandy JR, Ireland AJ. Inhalation of aerosols produced during the removal of fixed orthodontic appliances: a comparison of 4 enamel cleanup methods. *J Dentofacial Orthop.* 2008 Apr;133(4 Suppl):S79- 87. DOI:10.1016/j.ajodo.2006.08.021
5. Greco PM, Lai CH. A new method of assessing aerosolized bacteria generated during orthodontic debonding procedures. *Am J Orthod Dent Facial Othopedics.* Vol 133, 4, avril 2008; 579-587
6. Toroglu MS, Bayramoglu O, Yarkin F, A Tuli. Possibility of Blood and Hepatitis B Contamination Through aerosols generated during debonding procedures. *Angle Orthod.* 2003;73(5):571-8.
7. Guide de prévention des infections liées aux soins réalisés en chirurgie dentaire et stomatologie. Ministère de la santé et des solidarités, DGS, juillet 2006
8. Grille technique d'évaluation des cabinets dentaires pour la prévention des infections associées aux soins. Direction générale de la santé octobre 2011
9. Document d'information sur le contrôle des infections en Médecine dentaire. Ordre des dentistes du Québec. Ordre des hygiénistes dentaires du Québec. 2009
10. Royal College Ontario Guidelines on infection control in dental office. 2010
11. Recommandations relatives à la maîtrise des infections lors des soins réalisés en médecine dentaire. Conseil Supérieur de la Santé Bruxelles.2011
12. Société Suisse de médecine Dentaire. L'hygiène au cabinet dentaire. 2011
13. Australian Dental Association. Guidelines for infection control. 2012
14. Décret n° 94-500 du 15 juin 1994 modifiant le décret n° 67-671 du 22 juillet 1967 portant code de déontologie des chirurgiens-dentistes
15. Articles L 3114-6, R 4127-71 et R 4127-204 du Code de la santé publique
16. Starnbach H, Biddle P. A pragmatic approach to asepsis in the orthodontic office. *Angle Orthod.* 1988; 0: 63-66.
17. Bagramian RA, McNamara JA Jr. A prospective survey of percutaneous injuries in orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114:654-8.
18. McNamara Mc, Bagramian RA. A prospective survey of percutaneous injuries in Orthodontists assistants. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;115:72-6
19. Convention collective nationale des cabinets dentaires du 17 janvier 1992, étendue par un arrêté du 2 avril 1992, JO du 9 avril 1992) Code du travail (articles R4624-10 et suivants)

20. Arrêté du 6 mars 2007 fixant les conditions d'immunisation des personnes visées à l'article L3111-4 du Code de la sante publique Sur la fiche médicale d'aptitude : Code du travail (article D4624-47)
21. Code de la sante publique (articles L4141-1 et L4161-2) et (article L3111-4)
22. British Orthodontic Society Development and Standards Committee. *Advice sheet 21: medical history guidance*. London: BOS, 2005
23. Le dossier du patient en odontologie 2006. <http://www.has-sante.fr/portail/>
- 24- SF2H. Actualisation précautions standard 2017.
25. Burden DJ1, Coulter WA, Johnston CD, Mullally B, Stevenson M. The prevalence of bacteraemia on removal of fixed orthodontic appliances. *Eur J Orthod*. 2004 Aug;26(4):443-7.
26. Victoria S. Lucas Anna Kyriazidou , Marilyn Gelbier and Graham J. Roberts. Bacteraemia following debanding and gold chain adjustment. *European Journal of Orthodontics* 29 (2007) 161–165
27. Jordan C, Leblanc DJ. Influences of orthodontic appliances on oral populations of mutans streptococci. *Oral Microbiol Immunol* 2002;17:65-71.
28. Anhoury P, Nathanson D, Hughes CV, Socransky S, Feres M, Chou LL. Microbial profile on metallic and ceramic bracket materials. *Angle Orthod* 2002;72:338-43
29. Santos IRM, Moreira ACA, Costa MGC, Barbosa MC. Effect of 0.12% chlorhexidine in reducing microorganisms found in aerosol used for dental prophylaxis of patients submitted to fixed orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod*. 2014 May-June;19(3):95-101
30. Batoni G, Pardini M, Giannotti A et al (2001) Effect of removable orthodontic appliances on oral colonisation by mutans streptococci in children. *Eur J Oral Sci* 109:388–392
31. Société française d'hygiène hospitalière. Recommandations pour l'hygiène des mains. Juin 2009.
32. Recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins ; 2010
33. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/ IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23(12 Suppl):S3-40.
34. McCarthy GM, Mamandras AH, MacDonald JK. Infection control in the orthodontic office in Canada. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997;112(3):275-81.
35. Woo J, Anderson R, Maguire B, Gerbert B. Compliance with infection control procedures among California orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992;102(1):68-75.
36. Shah R J. M. Collins, T. M. Hodge and E. R. Laing. A national study of cross infection control: 'are we clean enough?' *British Dental Journal* 2009; 207: 267–274
37. Cheng HC, Lee SY, Chou HY. Factors influencing the wearing of protective gloves in orthodontic practice. *European Journal of Orthodontics* 25 2007 64-71
38. Burke FJ, Lewis HG, Wilson NH. The incidence of puncture in gloves worn during orthodontic clinical practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1991 May;99(5):477-81.
39. Doll MG, Zentner A, Balan R, Sergl GH. Efficacy of protection by latex gloves during orthodontic therapy. *J Orofac Orthop/ Fortschr Kieferorthop* 2006; 61: 80-90
40. Jacobsen N, Hensten-Pettersen A. Changes in occupational health problems and adverse patient reactions in orthodontics from 1987 to 2000. *European Journal of Orthodontics* 25 (2003) 591–598
41. SF2H. Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. sept 2010
- 42- SF2H ; Avis relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé. 4 mars 2020
- 43-Sims AP, Roberts-Harry TJ, Roberts-Harry DP. The incidence and prevention of ocular injuries in orthodontic practice. *Br J Orthod*. 1993 Nov;20(4):339-43.
44. Fiche DGS pour sécuriser sa pratique. [.http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/chirurgiens-dentistes/securisez-votre-exercice/hygiene-et-asepsie.htm](http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/chirurgiens-dentistes/securisez-votre-exercice/hygiene-et-asepsie.htm)
45. Code de la sante publique : articles L5212-2 et suivants.
46. ANSM. Modalités de déclaration d'incident. <http://ansm.sante.fr/htm/10/dm/inddm.htm>)

Entretien du matériel dentaire commun à l'exercice d'omnipratique et d'orthodontie

I. Principes généraux

Le matériel et les instruments utilisés lors des soins dentaires et orthodontiques ne doivent en aucun cas porter préjudice au patient ou au praticien et à son personnel.

L'utilisation de dispositifs médicaux (DM) à usage unique est à privilégier chaque fois qu'un tel matériel existe et qu'il permet de réaliser une intervention sûre et efficace pour le patient¹.

Sur l'emballage, ils sont signalés par le symbole « 2 » barré dans un cercle, qui indique, qu'ils ne doivent pas être réutilisés ou ne doivent pas bénéficier d'une procédure d'entretien en vue d'une réutilisation quelle que soit leur utilisation initiale.

La circulaire DGS/SQ 3, DGS/PH 2 - DH/EM 1 n° 51 du 29 décembre 1994 indique que le matériel à usage unique ne doit pas être réutilisé².

Dans un souci de démarche responsable, le Groupe de Travail a souhaité introduire une réflexion économique et environnementale sur l'utilisation des dispositifs à usage unique et leur remplacement par des dispositifs réutilisables stérilisables (voir annexe 2).

R 40 / AE Il est recommandé de privilégier les dispositifs médicaux à usage unique dès lors que cela est possible ; ce matériel ne doit pas être réutilisé mais éliminé après usage (par ex embouts aspiration, pompe à salive, cupule de polissage, porte-empreinte plastique, PID à usage unique...) (réglementaire).

À défaut d'utiliser du matériel à usage unique, l'emploi de dispositifs réutilisables nécessite des procédures d'entretien adaptées en fonction du niveau de criticité du matériel et des qualités physiques (résistance à la chaleur et l'immersion).

I.1. Criticité du matériel

La classification de Spaulding³ permet de subdiviser les dispositifs en trois catégories : critique, semi-critique et non critique, en fonction de leur usage et du risque associé de transmission d'agents infectieux. Cette classification constitue le fil conducteur pour les procédures d'entretien à appliquer : nettoyage, désinfection, stérilisation :

1- tout matériel qui doit être introduit dans le système vasculaire ou dans une cavité ou tissu stérile, quelle que soit la voie d'abord, est un matériel considéré comme « critique » (haut risque infectieux) qui doit être traité par la stérilisation ou, en cas d'impossibilité, par une désinfection de haut niveau (ex, instruments pour extraction, pose implant, instruments de détartrage etc...) ;

2- un dispositif médical entrant en contact avec une muqueuse sans effraction de celle-ci ou avec la peau lésée superficiellement est dit « semi-critique » (risque infectieux

intermédiaire) et doit être traité par la stérilisation ou par une désinfection de niveau intermédiaire (ex, seringue air/eau, pincés semi-critiques, seringue, miroir, porte-empreinte métallique, crayon marqueur etc..) ;

3- un dispositif médical entrant en contact avec la peau intacte du patient ou n'ayant pas de contact avec le patient est dit « non critique » (bas risque infectieux) et doit être traité par une désinfection de bas niveau (ex, spatule et bol à malaxer, lunettes de protection ...).

R41 / AE Il est recommandé de prendre en compte le niveau de criticité du matériel réutilisable afin de sélectionner l'entretien requis :

- le matériel considéré comme « critique » (haut risque infectieux) doit être traité par la stérilisation ou, en cas d'impossibilité (matériel thermolabile), par une désinfection de haut niveau. Ce matériel doit être exempt de microorganismes.
- Le matériel « semi-critique » (risque infectieux intermédiaire) doit être traité par la stérilisation ou une désinfection de niveau intermédiaire. Ce matériel doit être exempt de microorganismes mais sans exigence de recours à un procédé d'efficacité sporicide.
- Le matériel « non critique » (bas risque infectieux) doit être traité par une désinfection de bas niveau.

I.2. Rappel des procédures d'entretien standards du matériel

De nombreux rapports et recommandations définissent les protocoles requis pour le traitement et l'entretien des dispositifs utilisés dans un cabinet dentaire⁴⁻¹³.

Dans ses précautions standard actualisées, la SF2H¹⁴ recommande

- de manipuler avec des équipements de protection individuelle adaptés tout matériel (dispositif médical, linge, déchet...) visiblement souillé ou potentiellement contaminé par du sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine.
- Pour le matériel ou dispositif médical réutilisable : avant utilisation, vérifier que le matériel a subi une procédure d'entretien appropriée au niveau requis (non critique, semi-critique, critique) ; après utilisation, nettoyer et/ou désinfecter le matériel avec une procédure appropriée.

La Société Française des Sciences de la Stérilisation¹⁵ rappelle les procédures de retraitement des instruments chirurgicaux à l'occasion de la pandémie COVID-2 en 2020. Elle recommande de ne pas modifier les procédures standards de prise en charge des instruments chirurgicaux et autres dispositifs médicaux réutilisables potentiellement contaminés par le COVID19. Elle recommande :

- Pré-désinfection avec un produit détergent désinfectant conforme aux normes et dans les conditions d'utilisation préconisées par les fabricants. Les détergents désinfectants utilisés en stérilisation répondent à plusieurs normes qui imposent des exigences en termes de bactéricidie (NF EN 13727, NF EN 14561), levuricidie (NF EN 13624 et NF EN 14562) et virucidie (NF EN 14476).

- Nettoyage en laveur-désinfecteur (LD) disposant d'une phase de désinfection thermique et dont les performances sont qualifiées selon la norme 15883-2 ; permet une diminution de la charge microbienne à l'issue du lavage.

R42 / AE Afin que la stérilisation soit efficace, il est nécessaire de réaliser toutes les opérations préliminaires indispensables soit le démontage, la pré-désinfection, le rinçage, le nettoyage, le séchage et le conditionnement.

1.2.1. Pré-désinfection

Afin de faciliter le nettoyage ultérieur des instruments introduits en bouche tout en diminuant leur niveau de contamination, le matériel est immergé dans un bac contenant une solution désinfectante. Le bac pour l'immersion doit être suffisamment grand et muni d'un couvercle. Un trempage trop prolongé entraîne toutefois la corrosion du matériel et permet une croissance bactérienne. C'est la raison pour laquelle un trempage prolongé doit être évité. Le bain désinfectant est renouvelé au moins 1 fois par jour.

R43/ AE Il est recommandé d'immerger le dispositif, pour pré-désinfection, immédiatement après utilisation, dans un bac de taille suffisante contenant une solution détergente/désinfectante (respect marquage CE, instructions fabricant). En France, cette solution ne doit pas contenir d'aldéhyde.

1.2.2. Nettoyage

Cette étape (cycle de Sinner), par une action physique, chimique, mécanique et thermique, vise à supprimer les déchets et souillures déposés sur les instruments.

Le nettoyage précède toujours la désinfection et la stérilisation. Différentes méthodes sont décrites :

- Nettoyage en machine laveur/désinfecteur (désinfection thermique) :

Cette technique a plusieurs avantages : pas de facteurs liés aux personnes, le risque d'accidents par piqûre est fortement réduit et lorsque le nettoyage est associé à une température suffisamment élevée (entre 60 et 93°C), un niveau de désinfection est atteint : thermo-désinfection conforme à la norme européenne EN ISO 15-883-2.

Dans ce cas, le passage dans le laveur-désinfecteur dispense d'effectuer ultérieurement une désinfection de niveau intermédiaire pour les dispositifs ne nécessitant pas de stérilisation.

Les instructions telles que prescrites par le fabricant doivent être suivies ; cette procédure ne convient pas aux objets thermolabiles.

- Nettoyage par ultrasons (facultatif, complémentaire du nettoyage) :

Un appareil à ultrasons est très approprié pour le traitement des instruments fins, non plastiques, difficiles à nettoyer (fraise). Le bac à ultrasons, de taille suffisante et obturé par un couvercle, est rempli d'un liquide détergent -désinfectant approprié (qui peut être celui du bac de pré-désinfection). Ce liquide doit être changé régulièrement, au moins une fois par jour (suivre les instructions du fabricant telles que mentionnées sur le produit).

- Nettoyage manuel (désinfection chimique) :

Le nettoyage s'effectue avec une solution qui peut être celle du bac de pré-désinfection ou ultrasons, par brossage sous la surface de la solution dans la mesure du possible afin d'éviter les éclaboussures.

La SF2H¹⁵ recommande lors du nettoyage, le port d'un tablier de protection, de gants à usage unique, d'un masque type chirurgical ou chirurgical à visière et de lunettes de protection. L'utilisation d'une brosse à long manche qui sera nettoyée et désinfectée, permet d'éviter plus facilement les blessures.

R44 / AE Il est recommandé de nettoyer un instrument neuf avant de procéder à sa première stérilisation ou à sa première désinfection.

R45 / AE Il est recommandé de nettoyer le dispositif médical, après pré-désinfection et rinçage, en machine ou manuellement à l'aide d'une solution détergente/désinfectante (désinfection chimique avec produit marquage CE, respect des instructions du fabricant). Le dispositif est ensuite à nouveau rincé puis séché.

Lors du nettoyage, des équipements de protection individuelle sont recommandés.

R46 / AE , Il est recommandé d'utiliser un laveur-désinfecteur EN ISO 15-883-2 qui permet une thermo-désinfection soit une désinfection dite intermédiaire.

R47 / AE Une aide complémentaire au nettoyage, par ultrasons avec un liquide détergent-désinfectant, peut être recommandée pour des petits instruments, fins.

1.2.3. Stérilisation

Rappel stérilisé versus stérile ^{6,10}

Les instruments sont considérés stérilisés :

- quand ils ont été nettoyés, inspectés et ont subi une stérilisation sans être emballés (dans tout type de stérilisateur) et sont stockés (couverts, à l'abri des aérosols). En subissant la procédure de stérilisation, le risque de contamination croisée entre patients est évité.

Les instruments sont considérés stériles

- quand ils ont été nettoyés, inspectés et emballés pour subir une stérilisation adaptée aux instruments conditionnés (par autoclave) ; ces instruments sont conservés dans leur emballage jusqu'à leur utilisation pour conserver leur stérilité ;
- ou sont achetés comme des articles à usage unique stériles selon les recommandations du fournisseur (à utiliser une fois, dès le retrait de l'emballage stérile).

En pratique ^{6, 10, 11} :

- Seuls les instruments préalablement pré-désinfectés, nettoyés et soigneusement séchés peuvent être placés dans l'autoclave.

- Le matériel qui devra être conservé stérile doit être emballé (sachet simple ou double emballage ou conteneur) avant l'autoclavage (et stocké de cette même manière jusqu'au moment de son utilisation).
- Le matériel que l'on souhaite stériliser mais qui, du fait de son degré de criticité, n'est pas emballé, peut-être traité dans des cassettes ou plateaux à instruments et stocké par la suite de manière propre (mais non stérile).

L'utilisation d'un autoclave est la technique la plus indiquée pour une application en pratique dentaire

Le cycle de stérilisation choisi doit être adapté au dispositif médical à stériliser. Trois types B, S et N sont décrits selon la nature de la charge et les performances du stérilisateur et encadrés par la norme NF EN 13060 concernant les petits stérilisateurs de volume inférieur ou égal à 60 litres.

- Le type S ne permet pas toujours de stériliser les charges emballées, creuses ou poreuses ; il stérilise des dispositifs spécifiques selon les préconisations du fabricant.
- Le type N permet uniquement de stériliser des objets pleins non emballés.
- Le type B (polyvalent) est obligatoire.

Le type B stérilise tous les produits emballés ou non emballés, pleins, à charge creuse (matériel ouvert d'un ou de deux côtés dont le rapport entre la longueur et le diamètre est supérieur à 5) (p. ex. pièces à main et contre-angles) et produits poreux tels qu'ils sont présentés par les tests de la charge dans la présente norme. Ce type de stérilisateur est le plus approprié pour le traitement des instruments utilisés lors de soins dentaires.

La circulaire DGS/DH n° 672, 20/10/97 indique que « dans l'état actuel des connaissances, la stérilisation par la vapeur d'eau saturée sous pression doit être la méthode appliquée lorsque le dispositif le supporte ». Une température de 134°C (degrés Celsius) et un temps de 18 minutes sont recommandés (au minimum) pour la stérilisation à la vapeur d'eau.

Il est alors dit de « classe B ». Il doit respecter la norme EN 13060 (avril 2010)¹⁶.

La circulaire DGS/DHOS/E2 n°138 du 14 mars 2001 définit la méthode à la vapeur d'eau comme seul procédé d'efficacité importante vis-à-vis de l'inactivation des agents transmissibles non conventionnels (ATNC)¹⁷. Elle est actualisée par l'instruction DGS/R13 n° 2011-449 du 1er décembre 2011.

L'utilisation de la « stérilisation à la chaleur sèche » (de type Poupinel®) est à proscrire. Elle est décrite, dans la circulaire DGS/DHOS/E2 n°138 du 14 mars 2001, comme procédé inefficace pour l'inactivation des prions.

R48 / AE Il est recommandé de stériliser les DM critiques thermorésistants, après nettoyage et séchage, à l'aide d'un cycle B d'un petit stérilisateur à vapeur conforme à la norme EN 13060 avec une température de 134°C et une durée de 18 minutes (cycle prion).

R49 / AE Il est recommandé de privilégier le maintien d'un état stérile après stérilisation ; pour cela, les instruments thermorésistants sont emballés dans des sachets et gaines de stérilisation à usage unique ou dans des conteneurs étanches réutilisables munis de filtre ou soupapes. L'emballage doit répondre aux normes des séries NF EN ISO 11 607 et NF EN 868 (norme).

Après stérilisation, il est recommandé de stocker les instruments dans un endroit propre, fermé et sec.

R50 / AE Les instruments semi-critiques stérilisés, non emballés, doivent impérativement être conservés secs et couverts dans des endroits fermés (étagère ou tiroir).

R51 / AE Les exigences suivantes doivent être respectées**1:

- contrôles du dispositif médical avant utilisation ;
- contrôles de la charge à la fin de la stérilisation : intégrité de l'emballage, absence d'humidité de la charge, (virage des indicateurs), enregistrement numérique ou graphique du cycle ;
- traçabilité du processus, (constitution d'un dossier de traçabilité et archivage) ;
- contrôles du bon fonctionnement du stérilisateur selon les normes en vigueur spécifiant les exigences relatives au développement, à la validation et au contrôle de routine du procédé de stérilisation des dispositifs médicaux à la chaleur humide (NF EN ISO 17665-1) : test de pénétration de vapeur Bowie-Dick (NF EN 867-4) ou Hélix (NF EN 867-5) à faire chaque jour et après chaque entretien ou maintenance et test de capacité de l'appareil de faire le vide d'air (NF EN285), à faire au moins une fois par semaine.

II. Procédures spécifiques d'entretien

II.1. Porte Instruments Dynamiques

Une analyse du risque de transmission croisée d'un virus hématogène (VIH, VHC, VHB) lors de soins dentaires, basé sur l'hypothèse d'une absence de stérilisation des PIR (porte-instruments rotatifs) entre chaque patient, pourrait être à l'origine chaque année en population générale de moins de 1 contamination par le VIH, de moins de 2 contaminations par le VHC, et de près de 200 contaminations par le VHB (source INVS) ¹⁸.

Les pièces à main, pièces à main à ultrasons, contre-angles et turbines doivent être débranchés de l'unit et stérilisés en suivant les préconisations du fabricant, l'immersion dans un produit détergent/désinfectant n'étant pas recommandée.

Désormais, le marquage CE et la norme ISO 17664 impliquent que les fabricants fournissent les explications sur les modalités de traitement des PID stérilisables.

R52 / AE Il est recommandé de stériliser les porte-instruments dynamiques, après chaque patient, en respectant les étapes préalables de pré-désinfection à l'aide de lingettes désinfectantes, nettoyage manuel ou laveur désinfecteur, séchage et lubrification, conformément aux préconisations du fabricant.

II.2. Aspiration/seringue air/eau (AEA)

- Aspiration dite chirurgicale

Les embouts ou canules à usage unique doivent systématiquement être jetés entre deux patients.

Le réseau de tubulures de l'aspiration doit faire systématiquement l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection après tout acte sanglant. Il doit être l'objet d'un rinçage à l'aide d'un demi-litre d'eau après tout autre acte. Pour rappel, il doit être quotidiennement détartré et traité par

**1 AFNOR, NF EN ISO 17665-1 « Stérilisation des produits de sante - Chaleur humide - Partie 1 : exigences pour le développement, la validation et le contrôle de routine d'un procédé de stérilisation des dispositifs médicaux », Novembre 2004

l'aspiration d'une solution détergente/désinfectante adaptée et les filtres doivent être nettoyés et désinfectés quotidiennement.

- Seringue multifonction ou air-eau

Les embouts à usage unique doivent systématiquement être jetés entre deux patients.

Le corps de la seringue, qui est munie d'une valve antiretour afin d'éviter une contamination vers l'intérieur, doit être nettoyé et désinfecté extérieurement.

R53 / AE Après chaque patient et acte utilisant l'AEA, il est recommandé de nettoyer et désinfecter le corps de la seringue et de purger les tubulures de l'aspiration à l'aide d'un gobelet d'eau.

Il est recommandé d'utiliser des embouts et canules à usage unique.

II.3. Radiographie, empreintes, prothèse et appareil orthodontique amovibles

Les dispositifs médicaux mis en bouche doivent être rincés pour éliminer tout débris salivaire ou sanguin puis désinfectés à l'aide de produits désinfectants ou dans un laveur désinfecteur. Le risque de contamination croisée a été mis en évidence au sein des laboratoires de prothèse^{19 20}. Il a été également montré que les appareils orthodontiques amovibles portés par les enfants étaient contaminés par des colonies de *Mutans Streptococci* /biofilms et ce après 1 semaine de port²¹.

Une étude microbiologique²² a analysé la contamination croisée possible lors des étapes de fabrication d'un appareil orthodontique depuis l'empreinte jusqu'à la pose en bouche. Avec la désinfection de l'empreinte préalablement à l'envoi au laboratoire, aucune contamination n'était observée. Par contre, la présence de bactéries était observée sur l'appareil avant sa mise en bouche (0.97×10^2 - 1.52×10^3) UFC ml (-1), cette contamination environnementale étant survenue au sein du laboratoire.

En France, les produits désinfectants recommandés sont le NaOCl ou Eau de Javel® commercialisée soit :

- sous forme concentrée (berlingot à 9,6% de chlore actif) à diluer impérativement pour reconstituer un litre d'Eau de Javel® à 2,6%,
- sous forme diluée en bouteille d'un litre (2,6% de chlore actif).

Des données récentes²³ ont analysé les changements mécaniques (module d'élasticité, force de flexion, dureté micro et macro, rugosité de surface, changement de couleur) de dispositifs acryliques orthodontiques associés à l'utilisation de 3 différents désinfectants (1- à base d'oxalaldéhyde, 2- chlorure de Didecyl-diméthylammonium et 1,5-pentanediol, 3- perborate de sodium et benzoate de sodium) pour une procédure de désinfection unique. Les résultats en termes de modifications des qualités mécaniques différaient selon les désinfectants et les acryliques employés. Les auteurs ont souligné que les fabricants devaient élaborer des recommandations spécifiques pour l'utilisation de désinfectants appropriés pour les appareils amovibles orthodontiques.

R54 / AE Pour les appareils de radiologie numérique, il est recommandé de protéger les capteurs avec une protection plastique jetable ou par un doigtier à usage unique.

R55 /AE Les empreintes et appareils orthodontiques entrant ou sortant du laboratoire doivent être désinfectés:

- il est recommandé de rincer et de désinfecter les empreintes (à l'aide par exemple du NaOCl ou d'un autre désinfectant en suivant les instructions du fabricant) puis de les placer dans un sachet plastique étanche enfermé dans une boîte de protection avant de les adresser au laboratoire de prothèse ;
- il est recommandé de nettoyer et désinfecter (selon les instructions du fabricant) tout appareil orthodontique amovible confectionné au laboratoire, avant sa mise en bouche.

REFERENCES

1. Ministère de la santé et des solidarités, Direction générale de la Santé. Infections liées aux soins réalisés en dehors des établissements de santé. Guide de prévention. Paris. DGS ; 2006.
2. Ministère des Affaires sociales dISedIV. Circulaire DGS/SQ3, DGS/PH2 - DH/EM1 n° 51 du 29 décembre 1994 relative à l'utilisation des dispositifs médicaux stériles à usage unique dans les établissements de santé publics et privés. 1994.
3. Spaulding EH. Chemical disinfection and antisepsis in the hospital. J Hosp Res 1972 ; 9:5-31.
4. Department of Health. Health technical memorandum 01-05: decontamination in primary care dental practices. London, United Kingdom: Her Majesty's Stationary Office; 2009.
5. NHS Scotland. SDCEP. Decontamination into general practice. 2014
6. NHS Scotland. SDCEP. Sterilisation of dental Instruments. 2011
7. Guide de prévention des infections liées aux soins réalisés en chirurgie dentaire et stomatologie. Ministère de la santé et des solidarités, DGS, juillet 2006
8. Grille technique d'évaluation des cabinets dentaires pour la prévention des infections associées aux soins. Direction générale de la santé/ADF. octobre 2011
9. Document d'information sur le contrôle des infections en Médecine dentaire. Ordre des dentistes du Québec. Ordre des hygiénistes dentaires du Québec. 2009
10. Royal College Ontario. Guidelines on infection control in dental office. 2010
11. Recommandations relatives à la maîtrise des infections lors des soins réalisés en médecine dentaire. Conseil Supérieur de la Santé Bruxelles.2011
12. Société Suisse de médecine Dentaire. L'hygiène au cabinet dentaire. 2011
13. Australian Dental Association. Guidelines for infection control. 2012
14. SF2H. Actualisation précautions standard 2017.
- 15- SF2S. Avis concernant les procédures de retraitement des instruments chirurgicaux utilisés chez un patient COVID 19. 27 mars 2020
16. AFNOR, Norme NF EN 13060 « Petits stérilisateur à la vapeur d'eau », Avril 2010
17. Circulaire DGS/5 C/DHOS/E 2 n° 2001-138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnel
18. INVS. Analyse du risque infectieux lié à la non stérilisation entre chaque patient des porte-instruments rotatifs en chirurgie dentaire – 15 mai 2009
19. Agostinho AM, Miyoshi PR, Gnoatto N, Paranhos H, Figueredo LC, Salvador SL. Cross- contamination in the dental laboratory through the polishing procedure of complete dentures. Braz Dent J 2004 : 15(2) : 138-142.
20. Powel GL, Runnells RD, Saxon BA, Whisenant BS. The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories. J Prosthet Dent 1990;64:235-237.
21. Batoni G, Pardini M, Giannotti A et al (2001) Effect of removable orthodontic appliances on oral colonisation by mutans streptococci in children. Eur J Oral Sci 109:388–392
22. Barker CS, Soro V, Dymock D, Sandy JR, Ireland AJ. Microbial contamination of laboratory constructed removable orthodontic appliances. Clin Oral Investig. 2014 Dec;18(9):2193-202. doi: 10.1007/s00784-014-1203-8. Epub 2014 Feb 15.
- 23- Bense T. Effect of Disinfectants on Mechanical Properties of Orthodontic Acrylics. International Journal of Biomaterials Volume 2019, Article ID 1096208, 10 pages <https://doi.org/10.1155/2019/1096208>

Entretien des dispositifs orthodontiques spécifiques

Le risque de transmission infectieuse avec les dispositifs semi-critiques est considéré pour certains¹ comme le risque le plus élevé car la plupart des infections liées à des soins de santé ont été attribuées à la réutilisation de dispositifs semi-critiques (mauvaise adhésion aux règles de nettoyage et désinfection) plus qu'aux dispositifs critiques et non critiques.

L'absence de compliance à certaines mesures de contrôle de l'infection, observée dans des enquêtes auprès de cabinets orthodontiques²⁻⁴, a été argumentée par la crainte de porter atteinte à la qualité mécanique de certains instruments et à leur efficacité clinique et par le fait que les actes orthodontiques sont jugés pour la plupart non invasifs, sans effraction des muqueuses.

Dans leur ensemble, les dispositifs orthodontiques sont considérés comme des dispositifs semi-critiques rentrant en contact avec la muqueuse intacte et dont la procédure d'entretien s'appuie sur un nettoyage et une stérilisation voire une désinfection de niveau intermédiaire.

Toutefois, en orthodontie, l'effraction ne peut être exclue avec certains dispositifs par exemple avec les arcs, les bagues ou des instruments comme l'enfonce bague ou la pince à débager. Dans ce cas, les dispositifs doivent être stérilisés, exempts de tout microorganisme et emballés afin de ne pas être recontaminés lors de leur stockage.

Plusieurs questions se posent en pratique orthodontique :

- quel est le risque de contamination croisée ?
- quelles sont les conséquences de la stérilisation voire de la désinfection sur les propriétés mécaniques de certains dispositifs orthodontiques et donc sur leur efficacité clinique ?

Les études identifiées n'apportent pas de preuves cliniques quant à l'impact des mesures d'entretien sur la transmission croisée mais elles apportent des preuves microbiologiques de leur efficacité.

I. Dispositifs orthodontiques thermorésistants

I.1. Pincés orthodontiques

Une étude microbiologique⁵ a mis en évidence la présence de bactéries (staphylocoques dont aureus et gram positif) sur des pincés orthodontiques « bec d'oiseau » et sur des pincés de débague. Le degré de contamination était plus important pour les pincés de débague : 2.83×10^9 à 6.25×10^9 UFC/m *versus* 1.33×10^8 à 6.93×10^9 UFC/ml pour les autres pincés.

Différentes techniques de désinfection basées sur l'utilisation d'un agent chimique par spray ou immersion, d'un bain ultrasonique avec agent chimique et de la thermo-désinfection, ont été comparées in vivo et in vitro en testant les microorganismes suivants : *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, Coxsackie virus B4, HSV 1, and Adénovirus type 5. Les techniques de désinfection ultrasonique et de thermo-désinfection ont répondu aux critères d'efficacité soit une réduction de 5 log (pour les bactéries et fungi) ou 4 log (virus). Les auteurs⁶ estimaient que les pinces, instruments semi-critiques pouvaient bénéficier d'une désinfection thermosensible efficace.

Le débat a longtemps existé chez les orthodontistes sur la nécessité de stériliser les pinces et sur le fait que la stérilisation à la chaleur sèche était moins corrosive que la chaleur humide à l'autoclave.

Une étude⁷ avec un système de stéréomicroscopie et photomicrographie digitale a montré qu'il n'y avait pas de différence d'usure des pinces coupantes, entre les 2 méthodes, si les instruments étaient en acier inoxydable.

Des études^{8,9} ont comparé les effets de la désinfection chimique et de la stérilisation à l'autoclave dans la survenue de la corrosion. Elles ont mis en évidence que la désinfection chimique est plus dommageable pour les pinces avec une corrosion localisée par piqûres tandis que la corrosion par autoclave s'accompagne d'une corrosion généralisée moins préjudiciable pour la durée de vie des pinces.

La résistance à la corrosion et à l'usure des pinces à couper les ligatures a été étudiée dans une autre étude¹⁰, dans des conditions proches de la clinique. Un comparatif a été effectué entre des produits dilués avec de l'eau du réseau et ces mêmes produits dilués avec de l'eau déminéralisée, à chaque étape, pré-désinfection, rinçage, thermo-désinfection avant emballage pour stérilisation à l'autoclave. Les résultats ont montré que les pinces à couper les ligatures résistent efficacement au fur et à mesure des cycles de stérilisation précédés d'une utilisation clinique, à condition de ne pas utiliser de l'eau du réseau mais de l'eau déminéralisée.

R56 / AE Il est recommandé que le praticien évalue, selon la classification de Spaulding (se référer p25), le niveau de criticité associé à l'utilisation d'une pince orthodontique afin d'adopter un niveau de désinfection approprié.

Les procédures d'entretien standards préalables à la stérilisation doivent être respectées.

Afin de réduire la corrosion et l'usure des pinces liées à la stérilisation, l'utilisation d'eau déminéralisée est recommandée pour diluer les détergents/désinfectants utilisés en pré-désinfection et désinfection ainsi que pour le rinçage.

I.2. Dispositifs orthodontiques spécifiques

En règle générale, pour certains dispositifs orthodontiques, le matériel à usage unique doit être privilégié. Ce matériel à usage unique a le logo avec le chiffre 2 barré ce qui signifie non réutilisable.

Si toutefois, un dispositif est resté brièvement dans la bouche du patient (par ex lors d'un essayage) et qu'il est ensuite réutilisé, des recommandations européennes¹¹ préconisent qu'il soit soigneusement nettoyé et désinfecté, de préférence par autoclavage. Ainsi, les bagues ayant un marquage CE sont destinées à un usage unique mais la très grande majorité des praticiens

réutilisent les bagues estimant que le coût est élevé et qu'un simple essayage ne constitue pas un usage unique.

Une enquête britannique¹² a été menée auprès des orthodontistes pour connaître le réemploi de bagues essayées en bouche. 95% des praticiens réutilisaient les bagues et 89% les stérilisaient à l'autoclave. 89% des praticiens estimaient que le coût était tel qu'ils ne jetaient pas la bague après un simple essayage.

Lors du traitement orthodontique, des bagues sont sélectionnées pour être posées sur les dents et un essayage de plusieurs bagues est souvent nécessaire pour trouver la bonne taille adaptée à la dent. Ces bagues, en contact avec les fluides oraux et potentiellement sources de contamination croisée, doivent être impérativement stérilisées avant d'être utilisées pour un autre patient.

Une étude¹³ a montré que le nettoyage avec un bain ultrasonique durant 15 minutes réduit mais ne supprime pas en totalité les protéines salivaires (amylase) de bagues essayées en bouche ($p=0.036$). La technique ne réduit pas significativement les protéines sériques (albumine) par rapport au groupe contrôle sans désinfection ($p=0.074$). Ces résultats soulignent donc que les ultrasons ne sont pas suffisamment efficaces pour décontaminer et supprimer les résidus de salive ou de sang avant stérilisation.

Une étude microbiologique¹⁴ a mis en évidence que la désinfection par immersion dans un bain avec un désinfectant enzymatique suivie de la stérilisation à l'autoclave permet une décontamination des bagues déjà essayées en bouche, sans survie bactérienne.

R57 / AE Il est recommandé dans la mesure du possible de privilégier les dispositifs constituant les appareils orthodontiques (attaches, boitiers, arcs etc.) à usage unique.

R58 / AE Après essayage des dispositifs en bouche (par ex, bague), il est recommandé de stériliser ces derniers.

R59 / AE Les procédures d'entretien standard préalables à la stérilisation doivent être respectées.

II. Dispositifs thermolabiles (Auxiliaires élastomères, élastiques orthodontiques, anneaux élastomères, chainettes...)

Le problème des modifications des propriétés physiques voire biologiques (cytotoxicité) après désinfection se pose pour les matériaux plastiques.

Lors de leur fabrication, leur emballage et leur manipulation par les professionnels, ces dispositifs peuvent être contaminés¹⁵.

Différentes procédures de désinfection ont été proposées¹⁶ pour décontaminer les chaînes élastomères (alcool, glutaraldéhyde, acide peracétique et ultraviolets). Les données microbiologiques in vitro, bien que ne montrant pas de modification significative des propriétés mécaniques excepté pour les ultraviolets, sont insuffisantes pour conclure sur l'efficacité bactéricide des procédures (un seul microorganisme testé *S Mutans*). Dans une étude¹⁷ analysant la force de dégradation de chaînes élastomères immergées dans une solution de digluconate de chlorhexidine 0.12% durant 10 minutes ou d'acide peracétique 0.2% durant 30 minutes, les résultats n'ont pas mis en évidence de dégradation des chaînes élastomères. Les auteurs ont conclu que ces solutions pouvaient être utilisées comme solutions de désinfection.

Les fournisseurs désormais proposent des systèmes de distribution individuels avec suffisamment de ligatures pour les 2 arcades d'un patient.

Une étude¹⁸ a évalué la présence de bactéries sur des chaînes élastomères emballées, avant pose en bouche. Aucune contamination n'a été mise en évidence sans qu'aucun anneau d'inhibition bactérienne autour des élastomères ne puisse suggérer la présence d'un agent antimicrobien dans leur composition.

R60 / AE Pour les auxiliaires élastomères, il est recommandé de privilégier un système de distribution individuel si possible et d'éviter toute manipulation pouvant favoriser une contamination croisée.

REFERENCES

- 1- Rutala W. reprocessing semicritical items. Current issues and new technologies. Am J Infect Control. 2016 44: 53-62
2. McCarthy GM, Mamandras AH, MacDonald JK. Infection control in the orthodontic office in Canada. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997;112(3):275-81.
3. Woo J, Anderson R, Maguire B, Gerbert B. Compliance with infection control procedures among California orthodontists. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992;102(1):68-75.
4. Shah R J. M. Collins, T. M. Hodge and E. R. Laing. A national study of cross infection control: 'are we clean enough?' British Dental Journal 2009; 207: 267-274
5. Azeredo F, Menezes LM, Silva RM, Rizzato SMD, Garcia GG, Revers K. Microbiological analysis of orthodontic pliers. Dental Press J Orthod. 2011 May-June;16(3):103-12.
6. Wichelhaus A, Bader F, Sarder FG, Krieger D, Merters T. Effective disinfection of orthodontic pliers. J Orofac Orthop 2006;67(5):316-36.
7. Vendrell RJ, Hayden CL, Taloumis LJ. Effect of steam versus dry-heat sterilization on the wear of orthodontic ligature-cutting pliers. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2002;121(5):467-471.
8. Wichelhaus A, Brauchle G, Mertmann M, Sander FG. Corrosion of orthodontic pliers using different sterilization procedures. J Orofac Orthop 2004; 65(6):501-11.
9. Benyahia H, Merzouk N, Ebntouhami M, Zaoui F. Effets des procédés de stérilisation et de désinfection sur la corrosion des pinces orthodontiques à couper les ligatures. International Orthodontics 2012 ; 10 : 1-15 1 doi:10.1016/j.ortho.2011.12.007
10. George O, Benoit F, Rapin C, Aranda L, Berthod P, Steinmetz P, et al. Effect of surgical sterilization procedures on orthodontic pliers : a preliminary report. Eur Cells Materials 2005;10(Suppl 4):13.
- 11 Recommandations relatives à la maîtrise des infections lors des soins réalisés en médecine dentaire. Conseil Supérieur de la Santé Bruxelles.2011
12. Dowsing P, Benson P E. Molar band re-use and decontamination: a survey of specialists. J Orthod 2006; 33: 30-37.
13. Benson P E, Douglas C W. Decontamination of orthodontic bands following size determination and cleaning. J Orthod 2007; 34: 18-24
14. Fulford M R, Ireland A J, Main B G. Decontamination of tried-in orthodontic molar bands. Eur J Orthod 2003; 25: 621-622.
15. Barenghi L. Orthodontic instruments and supplies: are they semi-critical or critical items? American Journal of infection control. 45 (2017) 210-3
- 16- Pithon MM, Ferraz CS, Rosa FCS, Rosa LP. Sterilizing elastomeric chains without losing mechanical properties. Is it possible? Dental Press J Orthod. 2015 May-June;20(3):96-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2176-9451.20.3.096-100.oar>
- 17- Losito K et all. Force decay in orthodontic elastomeric chains after immersion in disinfection solutions. Braz J Oral Sci. October/December 2014 - Volume 13, Number 4
- 18.Casaccia GR, Gomes JC, Alviano DS, Ruellas ACO, Sant'Anna EF. Microbiological evaluation of elastomeric chains. Angle Orthod 2007;77:890-3.

LEXIQUE

Les définitions de ce lexique proviennent principalement de l'Association Française de Normalisation (AFNOR), de l'Association pour la Prévention et l'Etude de la Contamination (ASPEC), de la Société Française d'Hygiène hospitalière (SF2H), du Comité Européen de Normalisation (CEN), et du Groupe Permanent d'Etude des Marchés d'Equipement et de fournitures des centres de Soins et de Laboratoire (GPEM/SL).

Dans certaines définitions, les termes de vie et de mort sont appliqués à des micro-organismes (bactéries, champignons et virus). Ils s'entendent par la capacité (vie) ou l'incapacité définitive (mort) de réplication du matériel génétique du **micro-organisme**.

Pour un même terme, plusieurs définitions peuvent être données. L'objectif du lexique n'est pas de choisir entre ces différentes versions. La terminologie CEN devrait être celle qui s'imposera à terme.

AEROBIOCONTAMINATION : Contamination aéroportée, par la présence dans l'air ambiant de *micro-organismes* vivants pouvant présenter un risque pathogène, véhiculés ou non par des particules.

ANTISEPSIE : Opération au résultat momentané permettant, au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer des micro-organismes et/ou d'inactiver les virus, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101).

ANTISEPTIQUE : Selon la norme AFNOR NF T 72-101, un antiseptique est un produit ou un procédé utilisé pour *l'antiseptie* dans les conditions définies. Si le produit ou le procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Ainsi, un **antiseptique** ayant une action limitée aux champignons est désigné par : **antiseptique** à action **fongicide**.

Selon le groupe de travail WG1 (Application médicale) du CEN/TC 216, un **antiseptique** est une substance ou une préparation qui permet le traitement de tissus vivants, en tuant / ou en inhibant les bactéries, les champignons ou les spores et/ou en inactivant les virus avec l'intention de prévenir ou de limiter la gravité d'une infection sur ces tissus.

Selon la Pharmacopée française Xème édition, les « préparations **antiseptiques** » sont des préparations dans leur forme d'utilisation, et utilisées telles quelles sauf exception justifiée et autorisée.

Note : La proposition du groupe de travail WG1 du CEN exclut les produits de **lavage** des mains, ou de préparation des champs opératoires, qu'elle appelle désinfectants. Cette proposition est donc plus proche de celle de la Xème édition de la Pharmacopée française. Il est à observer que la Pharmacopée européenne IIIème édition (1^{er} janvier 1997) n'a pas repris la monographie française.

BACTERICIDE : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les bactéries dans les conditions définies (AFNOR CEN).

BACTERIOSTATIQUE : Produit ou procédé ayant la propriété d'inhiber momentanément les bactéries dans les conditions définies (AFNOR).

BIOCIDE (PRODUIT) : Substances actives et préparations contenant une ou plusieurs substances actives, présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur, qui sont destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou les combattre de tout autre manière, par une action chimique ou biologique (directive 98/8/CE du parlement européen et du conseil concernant la mise sur le marché des produits biocides).

BIOCONTAMINATION : Contamination de matériaux, appareils, personnel, surfaces, fluides, gaz ou air par des particules viables (NF EN 1631-1).

BIOFILM : Ensemble de micro-organismes et de leurs sécrétions macromoléculaires qui sont présents sur la surface d'un matériau (ASPEC).

BIONETTOYAGE : Ensemble des opérations visant à réduire ou éliminer les micro-organismes sur les surfaces de manière à les ramener au niveau cible requis (NF X 50-790).

CONCENTRATION D'UTILISATION D'UN PRODUIT : Teneur en produit d'une solution telle qu'elle est appliquée pour le nettoyage ou la désinfection (GPEM/SL)

CONTAMINATION : Présence d'un élément indésirable dans un fluide, sur une surface ou dans un espace protégé. Dans le cas d'une contamination biologique, on utilisera le terme biocontamination (ASPEC).

Processus entraînant la présence de micro-organismes pathogènes ou potentiellement nocifs sur le matériel ou la personne (Recommandation n° R (84) 20 CEE).

DESINFECTANT : Produit ou procédé utilisé pour la **désinfection**, dans des conditions définies. Si le produit ou le procédé est sélectif, ceci doit être précisé. Ainsi un désinfectant ayant une action limitée aux champignons est désigné par : désinfectant à action fongicide (AFNOR NF T 72-101)

Un désinfectant est un produit contenant au moins un principe actif doué de propriétés **anti-microbiennes** et dont l'activité est déterminée par un système normatif reconnu. Ce produit doit satisfaire aux normes de base de **bactéricidie** (NF EN 1040) et peut, en outre, présenter des caractéristiques supplémentaires : **fongicidie** (NF EN 1275), **virucidie** (NF T 72-180), **sporicidie** (NF T 72-230 ou NF T 72-231).

DESINFECTION : Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les **micro-organismes** et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération (AFNOR NF T 72-101). L'usage du terme « **désinfection** » en synonyme de « **décontamination** » est prohibé.

Terme générique désignant toute action à visée **anti-microbienne**, quel que soit le niveau de résultat utilisant un produit pouvant justifier in vitro des propriétés autorisant à le qualifier de désinfectant ou d'antiseptique. Il devait logiquement toujours être accompagné d'un qualificatif et l'on devrait aussi parler de :

Désinfection de dispositifs médicaux (du matériel médical) ;

Désinfections des sols ;

Désinfection des surfaces par voie aérienne ;

Désinfection des mains (SF2H et CEN).

Élimination dirigée de germes, destinée à empêcher la transmission de certains **micro-organismes** indésirables, en altérant leur structure ou leur métabolisme indépendamment de leur état physiologique (selon une discussion en cours dans différentes structures scientifiques ou normatives).

DETERGENCE : Processus selon lequel des salissures (souillures) sont détachées de leur substrat et mises en solution ou en dispersion. Au sens ordinaire, la détergence a pour effet le nettoyage des surfaces. Elle est la résultante de la mise en œuvre de plusieurs phénomènes physico-chimiques (NF EN ISO 862).

DETERGENT (de detergere = nettoyer) : Produit dont la composition est spécialement étudiée pour le nettoyage selon un processus mettant en œuvre les phénomènes de détergence. Un détergent comprend des composants essentiels (agents de surfaces) et généralement des composants complémentaires (adjuvants, etc...) (NF EN ISO 862).

DETERGENT – DESINFECTANT : Produit présentant la double propriété d'être un détergent et un désinfectant (SF2H)

DISPOSITIF MEDICAL : Tout instrument, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels intervenant dans son fonctionnement, destinés par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens (art. L.665-3 du CSP).

Ces dispositifs sont destinés à être utilisés à des fins (art. R 665-1)

- 1°) de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement, ou d'atténuation d'une maladie ;
- 2°) de diagnostic, de contrôle, de traitement, d'atténuation ou de compensation d'une blessure ou d'un handicap ;
- 3°) d'étude, de remplacement ou de modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique ;
- 4°) de maîtrise de la conception.

FONGICIDE : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les champignons (fungi), y compris leurs spores, dans les conditions définies (AFNOR, CEN).

LAVAGE : Action physico-chimique en milieu aqueux dans le but d'enlever des salissures adhérentes sur un support (NF X 50-790).

LEVURICIDE : Produit ou procédé capable de tuer les levures.

MICRO-ORGANISME TEST (ou d'ESSAI) : Souche de micro-organisme sélectionnée pour l'essai des antiseptiques et des désinfectants chimiques par une méthode standardisée. Elle est choisie comme représentative des espèces devant être prises en compte dans le domaine d'application visé.

NETTOYAGE (d'une surface) : Ensemble des opérations permettant d'assurer un niveau de propreté, d'aspect de confort et d'hygiène et faisant appel, dans des proportions variables, aux facteurs combinés suivants : action chimique, action mécanique, température, temps d'action (NF X 50-790).

PRE-DESINFECTION : Opération utilisant un produit détergent contenant au moins un principe actif reconnu pour ses propriétés bactéricides, fongicides, sporicides ou virucides, c'est-à-dire un produit détergent-désinfectant (SF2H).

La pré-désinfection constitue une étape préalable à la **désinfection** ou à la **stérilisation**.

PRE-TRAITEMENT : Ce terme est utilisé pour désigner l'ensemble des opérations réalisées avant le nettoyage. Il peut comprendre ou non une pré-désinfection. Dans le cas du traitement des endoscopes, le pré-traitement comporte l'essuyage externe de l'endoscope et le rinçage à l'eau du réseau ainsi que l'aspiration et le rinçage abondant à l'eau du réseau de tous les canaux de l'endoscope (circulaire DGS/DH n° 236 du 2 avril 1996).

PROCEDURE : Manière spécifiée d'accomplir une activité. Les procédures précisent les missions des services opérationnels et fonctionnels en matière de qualité, les responsabilités qui en découlent. Elles permettent, dans l'entreprise, la coordination des différentes fonctions et des actions intra et inter-services (ISO 8402).

Règle écrite d'organisation qui détermine le but et l'étendue d'une activité et qui spécifie la façon de la réaliser. Une procédure décrit une activité reposant sur une suite de tâches réalisées par différents acteurs.

PROPRE : Etat d'un milieu, d'un matériel ou d'un local dont l'aspect correspond à un nettoyage soigneux (ASPEC).

PROPRETE : Etat d'un produit, d'une surface, d'un appareil, d'un gaz, d'un fluide, et présentant un niveau défini de contamination biologique ou particulaire (NF EN 163-1).

RINCAGE : Elimination, par une eau nouvelle, des résidus de produits de lavage, de lessivage ou de désinfection (ASPEC).

SPORICIDE : Produit ou procédé capable de tuer les spores bactériennes (AFNOR).

STERILE : Etat d'un produit exempt de micro-organisme viable (NF EN 556).

Note : la probabilité théorique de l'existence d'un micro-organisme revivifiable ou d'un virus doit être égale ou inférieure à 10^{-6} . Aucun micro-organisme ne doit pouvoir être mis en évidence par une quelconque méthode connue.

On cherche en général à conserver cet état par un conditionnement approprié (notion d'espace incontaminable). Ce conditionnement (emballage) doit être étanche, protecteur et stockable sans danger d'ouverture jusqu'à utilisation. On ne qualifiera de **stérile** qu'un objet emballé.

STERILISATION : Procédé qui rend un produit stérile et qui permet de conserver cet état pour une période de temps précisée (CEN).

Opération permettant d'éliminer ou de tuer les **micro-organismes** portés par les milieux inertes contaminés, le résultat de cette opération étant l'état de stérilité (AFNOR NF T 72-101).

STERILITE : La stérilité est l'absence de micro-organisme viable (Pharmacopée Européenne 11ème édition – Addendum 1998 - §2.6.1).

STERILITE - NIVEAU D'ASSURANCE DE STERILITE : Le niveau d'assurance de la stérilité, (NAS) ou Sterility Assurance level (SAL) est la probabilité, pour un dispositif médical, d'être non stérile après exposition à un procédé de stérilisation validé. Pour un dispositif médical étiqueté stérile, un SAL de 1.10^{-6} au moins doit être atteint (CEN).

VIRUCIDE : Produit ou procédé ayant la propriété d'inactiver les virus dans des conditions d'emploi définies (AFNOR)

ANNEXE I : PROTOCOLES

Protocole d'entretien des locaux en cabinet médical ou paramédical HAS/ SFTG Juin 2007

Vous êtes chargé(e) de l'entretien du cabinet médical. Compte tenu des risques infectieux et des conditions d'hygiène réglementaires, cet entretien est différent de l'entretien domestique. Ce protocole a pour but de vous aider en vous indiquant la liste des tâches et la manière de procéder.

Personne responsable de l'achat du matériel et des produits d'entretien :

Personne responsable de l'organisation de l'entretien au cabinet :

Les précautions que vous devez prendre

Vérifiez vos vaccinations		Tenue de travail	Hygiène des mains
Vaccins obligatoires	Vaccins recommandés	Blouse Gants de ménage (*)	Avant de manger ou boire Après avoir retiré les gants de ménage Avant de quitter le cabinet médical.
Diphtérie Tuberculose	Hépatite B Tétanos Poliomyélite Rougeole, Rubéole et Oreillons Grippe		

(*) pour ne pas risquer de vous contaminer avec des objets souillés et éviter d'éventuelles allergies aux désinfectants.

Ce que vous n'avez pas à faire

La désinfection et la stérilisation du matériel médical

L'élimination des déchets de soins à risque infectieux : le cabinet a souscrit un contrat de transport et d'élimination avec une société externe.

En revanche, demandez au médecin responsable de l'organisation de l'entretien au cabinet de vous informer des modalités de tri et des différents emballages de déchets :

- déchets considérés comme domestiques : sacs poubelles simples ;
- les boîtes jaunes rigides OPCT (pour les objets perçants, coupants et tranchants comme les aiguilles et les bistouris) ;
- les sacs jaunes contenant des déchets de soins à risques infectieux (DASRI) comme les compresses par exemple.

Vous n'aurez qu'à entreposer les boîtes OPCT pleines et les sacs jaunes fermés dans le local d'entretien et à sortir les poubelles simples dans les containers extérieurs prévus à cet effet.

Sachez que les médicaments non utilisés ne sont pas des ordures ménagères. Il faut soit les mettre dans les sacs jaunes DASRI soit les retourner aux pharmacies.

Le nettoyage des vitres : le cabinet a souscrit un contrat d'entretien avec une société externe.

Comment entretenir les différents locaux

Préparez le matériel nécessaire à l'entretien du cabinet :

Equipement	Consommables	Matériel déconseillé
Blouse ou tablier Gants de ménage protégeant les avant-bras Seaux : bleu pour les solutions propres ; rouge pour semelles sales Balai plat articulé type balai trapèze Semelles en tissu réutilisables ou semelles à usage unique pour balai trapèze Balai à franges ou Faubert® Pelle Sac à linge sale	Chiffons éponges (lavettes), de différentes couleurs et/ou lavettes à usage unique pré imprégnées de détergent Essuie-mains à usage unique Papier "essuie-tout" Papier de toilette Sacs poubelles Crème à récurer Détergent simple polyvalent Désinfectant ou détergent/désinfectant pour les sols et surfaces Eau de Javel Produit pour les vitres	Balai éponge Serpillères Éponges Balai à poussière Aspirateur

Aérez les pièces chaque jour en ouvrant largement les fenêtres.

Commencez par les pièces administratives c'est à dire : le secrétariat, la salle d'attente, les couloirs, puis le bureau du médecin, les salles d'examen et de soins, les toilettes et le local d'entretien : c'est à dire en allant du plus propre vers le plus sale.

Dans chaque pièce, répétez l'entretien dans un ordre précis : éléments suspendus, surfaces, matériel médical, évier et lavabo, toilettes, enlèvement des déchets, entretien du sol, c'est-à-dire en procédant du haut vers le bas.

L'entretien des sols et des meubles est réalisé une fois par jour.

Programmer des nettoyages approfondis des pièces (bibliothèques, mobilier administratif, placards, luminaires, stores, radiateurs, climatiseurs ainsi que les filtres et les bouches d'évacuation) de façon périodique.

S'il y a des rideaux de voilage, lavez-les au moins tous les 6 mois.

Le dépoussiérage humide est la technique de référence pour les sols (balayage humide) et les surfaces (essuyage humide) ; il faut toujours le faire avant le lavage.

Dans l'ensemble du cabinet médical, le lavage des sols se fera avec un détergent simple du commerce, avec ou sans rinçage en fonction des produits utilisés.

N'utilisez jamais d'alcool pour désinfecter les surfaces.

L'ensemble du matériel d'entretien sera nettoyé une fois par jour ainsi que le local d'entretien.

Secrétariat, salle d'attente et couloirs

Pour le mobilier, procédez à un nettoyage avec le détergent simple après dépoussiérage humide.

Nettoyez avec une lavette imbibée d'un détergent-désinfectant le téléphone, les poignées de porte entre chaque pièce.

S'il y a des plantes il est recommandé de les manipuler avec des gants.

S'il y a des jouets dans la salle d'attente, mettez-les dans un sac poubelle et, à domicile, nettoyez-les en utilisant le lave-vaisselle pour les jouets à surfaces dures et le lave-linge pour les jouets en textile. Lorsqu'ils sont propres, vous pouvez procéder à un roulement dans la mise à disposition en salle d'attente.

Bureau médical, salles d'examen et de soins

L'entretien de toute surface est réalisé par essuyage humide avec un textile propre (lavette réutilisable ou à usage unique) ou un support non tissé à usage unique, imprégné d'un détergent-désinfectant.

Il est changé pour le mobilier et l'équipement de chaque zone. En cas d'utilisation de lavettes réutilisables, prévoyez différentes couleurs pour les différents types d'éléments à dépoussiérer (éléments suspendus, mobilier, etc).

Ne retrempez pas la lavette dans la solution de détergent-désinfectant pour ne pas la contaminer.

Pour le bureau de consultation

Utilisez une lavette imprégnée de détergent-désinfectant pour le téléphone.

Réalisez le dépoussiérage humide du négatoscope chaque jour.

N'utilisez pas d'agents détergent-désinfectant sur le matériel informatique, lavez les écrans plastiques qui recouvrent les claviers ou à défaut, changez chaque jour le film plastique alimentaire qui les recouvre.

Pour la salle d'examen et de soins

Avec une autre lavette imprégnée de détergent-désinfectant, nettoyez le plan de travail, le chariot de soins, le divan d'examen, le marchepied et le tabouret.

Nettoyez le matériel médical d'usage courant (tensiomètres, stéthoscopes, etc.) avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant. En cas de souillure à risque infectieux évident, mettre le matériel de côté et prévenir le médecin qui procédera à une désinfection appropriée.

Nettoyez les poignées de porte avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant.

Nettoyez les lavabos et la robinetterie avec de la crème à récurer et une lavette, puis rincez. Désinfectez à l'eau de Javel (une partie d'eau de Javel à 2,6 % d'eau diluée au 1/20 dans l'eau froide) ou avec un détergent-désinfectant avec la lavette réservée à l'entretien des éviers et lavabos.

Fermez les sacs poubelles contenant les déchets ménagers et les remplacez par des sacs neufs.

Procédez à l'entretien du sol : dépoussiérage humide avec un balai trapèze muni d'une semelle en tissu humidifiée ou d'une semelle à usage unique pré-imprégnée, puis lavez le sol avec une autre semelle trempée dans une solution de détergent.

Toilettes

Nettoyer la poignée de la chasse d'eau et le siège des toilettes avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant.

Nettoyer le lavabo de la même manière que le lavabo de la salle de soins.

Nettoyer la poignée de porte avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant.

Vider les eaux usées dans les toilettes.

Puis, en fin d'entretien, récurer la cuvette avec une brosse et de la crème à récurer et rincer, puis verser sur les parois de l'eau de Javel (la même dilution que pour l'eau de javel des éviers).

Ne pas actionner la chasse d'eau avant 15 minutes.

Entretien du matériel de nettoyage

Laver les balais, la pelle et le seau avec un détergent et de l'eau tiède, les rincer, les essuyer et les ranger dans le local de ménage.

Les lavettes et les semelles d'entretien des sols réutilisables peuvent être lavées au lave-linge. Si le linge médical est entreposé dans un sac, il est conseillé de vider ce sac en renversant son contenu plutôt qu'en plongeant les mains dedans.

Lorsque les textiles de nettoyage sont réutilisés, il est recommandé de les laver en machine à haute température (> 60°C) avec javellisation au dernier rinçage. Les sacs de lingerie en tissu doivent être lavés après chaque usage et peuvent être lavés dans le même cycle que le linge qu'ils contenaient.

Laver les gants de ménage avec un détergent et de l'eau tiède, les rincer, les sécher et les ranger.

Le réfrigérateur

Nettoyez les parois et la poignée du réfrigérateur avec une lavette imprégnée de détergent-désinfectant.

Il est recommandé, à défaut de dégivrage automatique, de réaliser un dégivrage régulier, en accord avec les spécifications du fabricant et de procéder, à cette occasion, à un nettoyage et à une désinfection du réfrigérateur :

- soit par un produit détergent suivi d'une désinfection par de l'eau de Javel à 2,6 % de chlore actif diluée au 1/20 dans l'eau froide suivie d'un rinçage après 15 minutes de contact
- soit directement par un produit détergent-désinfectant.

La friction hydro-alcoolique

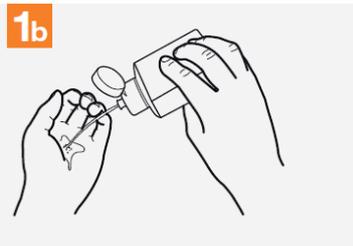
Comment ?

Utiliser la friction hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains !
Laver vos mains au savon et à l'eau lorsqu'elles sont visiblement souillées.

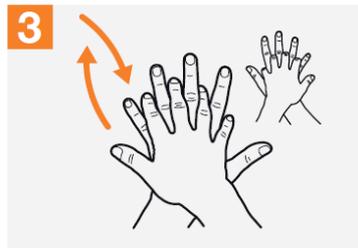
 **Durée de la procédure : 20-30 secondes**



1a Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :



2 Paume contre paume par mouvement de rotation ;



3 Le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume de la main droite, et vice versa ;



4 Les espaces interdigitaux, paume contre paume et doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière ;



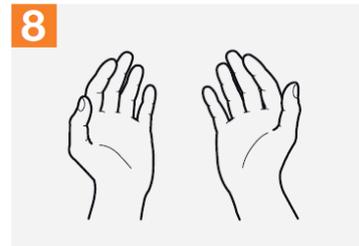
5 Le dos des doigts dans la paume de la main opposée, avec un mouvement d'aller-retour latéral ;



6 Le pouce de la main gauche par rotation dans la main droite, et vice versa ;



7 La pulpe des doigts de la main droite dans la paume de la main gauche, et vice et versa ;



8 Une fois sèches, vos mains sont prêtes pour le soin.



Organisation
mondiale de la Santé

Sécurité des patients
Une Alliance mondiale pour des soins plus sûrs

SAVE LIVES
Clean Your Hands

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a pris toutes les dispositions nécessaires pour vérifier les informations contenues dans ce document. Toutefois, le document publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation de ce document incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation. L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du Service de Prévention et Contrôle de l'infection, pour leur participation active à l'élaboration de ce matériel.

Révision : Mai 2009

Équipements de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle (EPI) désignent les mesures barrières suivantes : port de gants, protection du visage (masque/lunettes), protection de la tenue. Utilisés seuls ou en association, les EPI protègent les professionnels de santé du risque d'exposition à des micro-organismes :

- lors des contacts avec les muqueuses, la peau lésée,
- en cas de contact ou risque de contact/projection/aérosolisation de produit biologique d'origine humaine.

Protection de la tenue

Porter un tablier imperméable à usage unique lors de tout soin souillant ou mouillant ou exposant à un risque de projection ou d'aérosolisation de produit biologique d'origine humaine.

Porter une surblouse imperméable à manches longues à usage unique en cas d'exposition majeure aux produits biologiques d'origine humaine.

Mettre la protection juste avant le geste, l'éliminer immédiatement à la fin d'une séquence de soins et entre deux patients.



R10

Prérequis : porter une tenue professionnelle propre, adaptée et dédiée à l'activité pratiquée.

R11

Port de gants de soins

Porter des gants uniquement :

- en cas de risque d'exposition au sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine, de contact avec une muqueuse ou la peau lésée,
- lors des soins si les mains du soignant comportent des lésions cutanées.

R12

Mettre les gants juste avant le geste. Retirer les gants et les jeter immédiatement après la fin du geste.

R13

R14

Changer de gants :

- entre deux patients,
- pour un même patient lorsque l'on passe d'un site contaminé à un site propre.

R15

R16

R17

R18

Porter un masque à usage médical et des lunettes de sécurité ou un masque à visière en cas de risque d'exposition par projection ou aérosolisation à un produit biologique d'origine humaine.



Protection du visage

Bien **ajuster** son **MASQUE** pour **se protéger**



1 Repérer le haut
(barrette nasale).



2 Passer les élastiques
derrière la tête, de part
et d'autre des oreilles.



3 Vérifier que le masque
couvre bien le menton.



4 Ajuster le masque
en pinçant la barrette
sur le nez.



5 Tester l'étanchéité:
couvrir le masque
avec une feuille
en plastique et inspirer;
le masque doit se plaquer
sur le visage.



6 Après usage,
retirer le masque
par les élastiques.

COVID-19

ALERTE CORONAVIRUS POUR SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES



**Se laver
très régulièrement
les mains**



**Tousser ou éternuer
dans son coude
ou dans un mouchoir**



**Utiliser un mouchoir
à usage unique
et le jeter**



**Saluer
sans se serrer la main,
arrêter les embrassades**

Vous avez des questions sur le coronavirus ?



GOVERNEMENT.FR/INFO-CORONAVIRUS



0 800 130 000

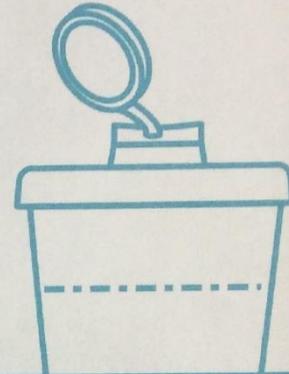
(appel gratuit)

Prévention des accidents avec exposition au sang ou tout produit biologique d'origine humaine

Pour les soins utilisant un objet perforant :

- porter des gants de soins,
- utiliser les dispositifs médicaux de sécurité mis à disposition,
- après usage :
 - ne pas recapuchonner, ne pas plier ou casser, ne pas désadapter à la main,
 - si usage unique : jeter immédiatement après usage dans un conteneur pour objets perforants adapté, situé au plus près du soin, sans dépose intermédiaire, y compris lors de l'utilisation de matériel sécurisé,
 - si réutilisable : manipuler le matériel avec précaution et procéder rapidement à son nettoyage et sa désinfection.

R23



R24

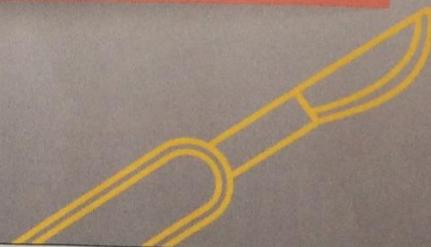
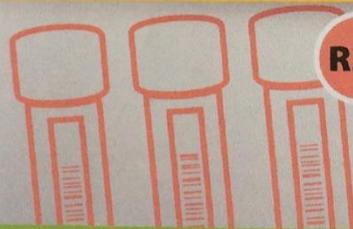
Pour les soins exposant à un risque de projection/aérosolisation, porter des équipements de protection individuelle de manière adaptée (protection du visage, de la tenue, port de gants si peau lésée).

R25

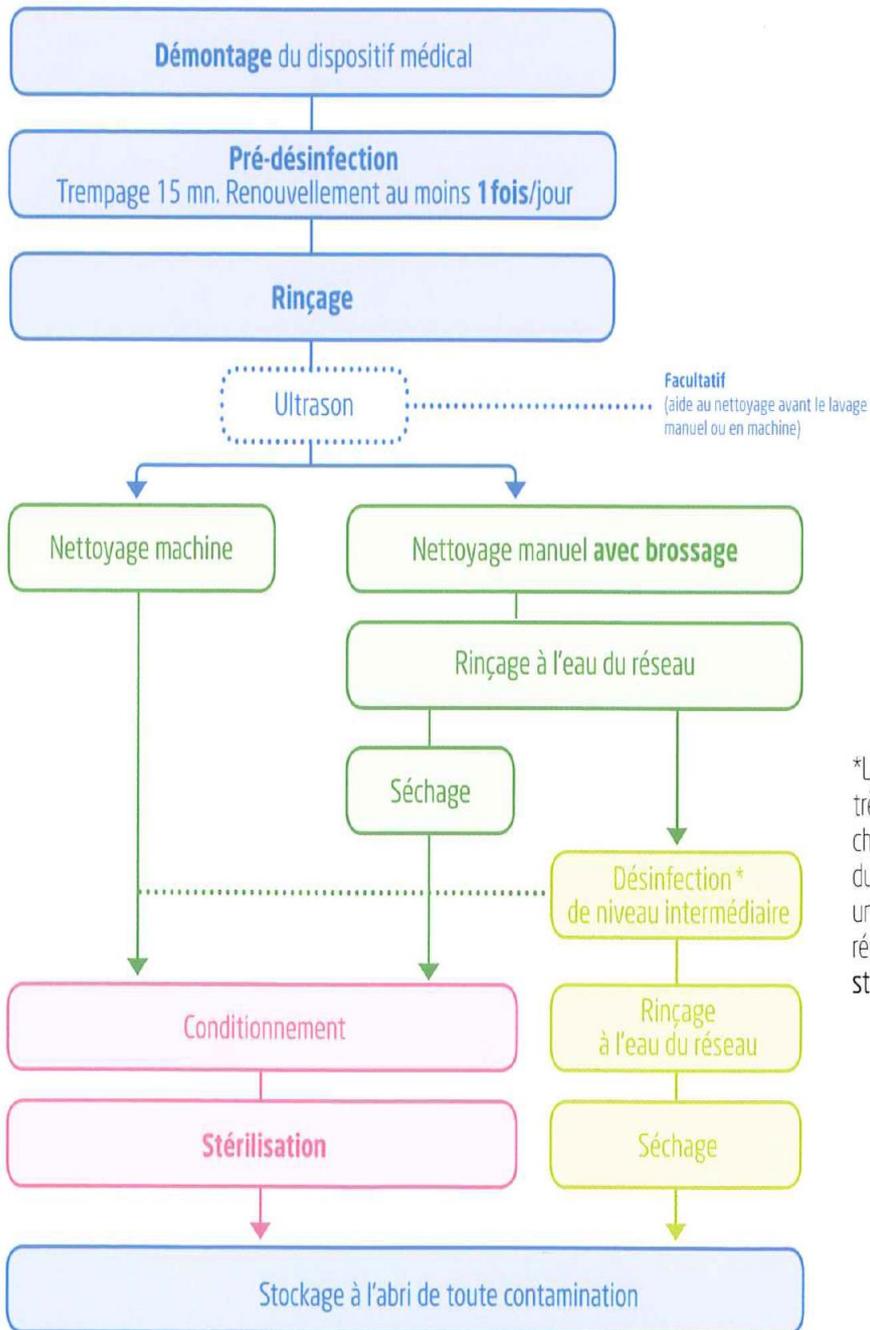
Mettre en œuvre des procédures et des techniques limitant les risques d'accident avec exposition au sang ou à tout produit biologique d'origine humaine dans les secteurs où sont pratiqués des actes/gestes à risque élevé (bloc opératoire, odontologie, laboratoire...).

La conduite à tenir en cas d'accident avec exposition au sang doit être formalisée, actualisée et accessible à tous les intervenants dans les lieux de soins.

R26



Traitement des dispositifs médicaux réutilisables



*La procédure de désinfection est très limitée dans le domaine de la chirurgie dentaire du fait de l'existence du matériel autoclavable ou à usage unique disponible. Tout instrument réutilisable thermorésistant doit être stérilisé.

1. Conforme au PR EN ISO 15-883-2
2. Normes NF EN 13727, NF EN 13624, NF EN 14476, NF EN 14348



Les acteurs de la santé ont pris conscience des enjeux du développement durable et ce secteur a un rôle d'exemplarité à jouer en termes de responsabilité sociétale.

Des lignes directrices sur la responsabilité sociétale, traduction concrète du développement durable dans une organisation, sont déjà définies pour les établissements de santé.

Le projet d'une démarche RSE (responsabilité sociétale des entreprises) pour la profession dentaire a été initié et l'ADF (Association Dentaire Française) s'est engagée pour promouvoir les principes du développement durable en établissant une charte pour structurer les actions à mener à l'échelle de toute la profession.

En 2015, l'orthodontiste qui souhaite appliquer les principes du développement durable, s'engage dans une démarche responsable en prenant en compte les impacts environnementaux, sociétaux et économiques.

Soumis à des normes d'hygiène, de sécurité et de confort élevées, les orthodontistes sont contraints à l'usage massif de produits jetables et de produits sensibles à l'origine d'une production de déchets problématique.

Les recommandations d'hygiène et d'asepsie proposées dans ce document, créent un cadre de réflexion pour mettre en œuvre une démarche qui tendra à minimiser les déchets et à respecter l'environnement.

Anticipant les exigences de demain, le praticien doit conduire sa propre réflexion sur :

- **L'utilisation des dispositifs à usage unique : alternative au tout usage unique, réduction, tri et recyclage des déchets.**
Les dispositifs à usage unique sont de différente nature :
 - ils peuvent être métalliques et le praticien s'engagera alors dans le déploiement d'une revalorisation en mobilier urbain comme les bancs publics, lampadaires etc. ;
 - ils peuvent être en matière plastique, produits à partir d'énergie fossile comme le pétrole et entraînant, lors du traitement des déchets, une grande production de CO₂. Leur utilisation devra être réduite à minima et les dispositifs réutilisables stérilisables seront privilégiés.
- **Le recours à des produits moins polluants, créant moins de déchets, conçus avec des matériaux biocompatibles,** en privilégiant l'achat des produits avec écolabels (produits détergent-désinfectants), éco-conçus, recyclés, recyclables.
- **Les éco-gestes du quotidien :** économies d'énergie, qualité de l'air, économies d'eau, numérique et informatique verte...