

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2017

N°:

THESE POUR LE

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 1^{er} JUIN 2017

Par Ségolène MASSON

Née le 23 JUILLET 1991 à PLOËRMEL (56)

**ÉVALUATION DE LA GESTION DU RISQUE INFECTIEUX
AU SEIN DU SERVICE D'ODONTOLOGIE DU CHRU DE LILLE EN 2016**

JURY

Président : Madame le Professeur Monique Marie ROUSSET

Assesseurs : Monsieur le Docteur Laurent NAWROCKI

Monsieur le Docteur Philippe ROCHER

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Président de l'Université	:	Pr. X. VANDENDRIESSCHE
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	L. LECOCQ

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Odontologie Conservatrice - Endodontie Doyen de la Faculté
G. PENEL	Responsable de la Sous-Section des Sciences Biologiques
M.M. ROUSSET	Responsable de la Sous-Section d' Odontologie Pédiatrique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Responsable de la Sous-Section d' Odontologie Conservatrice – Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable de la Sous-Section de Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable de la Sous- Section d' Orthopédie Dento-Faciale
C. CATTEAU	Responsable de la Sous-Section de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
A. CLAISSE	Odontologie Conservatrice - Endodontie
M. DANGLETERRE	Sciences Biologiques
A. de BROUCKER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Odontologie Conservatrice - Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Odontologie Conservatrice - Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable de la Sous-Section de Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Odontologie Conservatrice - Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Sciences Biologiques
P. ROCHER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
M. SAVIGNAT	Responsable de la Sous-Section des Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysiques, Radiologie
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable de la Sous-Section de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Aux membres du jury...

Madame le Professeur Monique Marie ROUSSET

Professeur des Universités sous-section Odontologie Pédiatrique,
Praticien Hospitalier des CSERD,
Responsable de la Sous-Section d'Odontologie Pédiatrique,
Docteur en Chirurgie dentaire,
Lauréat du prix international du G.I.R.S.O (Lille 1993),
Docteur de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie),
Habilité à diriger des Recherches,
C.E.S de 3ème cycle de Pédodontie-Prévention,
Certificat de praticien réflexif en Éducation thérapeutique du patient,
Membre-Expert du Haut Conseil de Santé Publique (H.C.S.P),
« Commission Prévention Éducation et Promotion de la Santé »
2007/2011,
Membre-Expert du H.C.S.P toutes commissions 2011/2015,
Distinction dans "Who's who in Medicine & Health care",
Ed. 2004-2005, New Providence, USA,
Ed. 2005-2006, New Providence, USA,
Ed. 2006-2007, New Providence, USA,
Ed. 2009-2010, New Providence, USA,
Ed. 2010-2011, New Providence, USA,
Ed. 2011-2012, New Providence, USA,
Ed. 2013-2014, New Providence, USA,
Distinction dans "Who's who in Science & Engineering" 2009,
Distinction dans "International Health Professional of the Year",
I.B.C, Cambridge, England, 2010,
I.B.C, Cambridge, England, 2012.

Ce fut lors de circonstances particulières que vous m'avez fait l'honneur de présider le jury de cette thèse, et je vous en suis extrêmement reconnaissante. Je vous remercie pour votre bienveillance à mon égard et d'avoir rendu cette soutenance possible car je n'aurais probablement pas pu soutenir cette thèse le jour prévu sans votre intervention. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Philippe ROCHER

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique et Radiologie

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales

D.E.A de Génie Biologique et Médical (option Biomatériaux)

D.U de Génie Biologique et Médical

C.E.S de Biomatériaux

C'est un honneur pour moi de vous compter parmi les membres de ce jury. C'est à la lecture de vos travaux que s'est construit mon projet. Je vous remercie chaleureusement pour votre enthousiasme et votre écoute. J'espère que mon travail sera à la hauteur de vos attentes.

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de la Sous-Section Prévention et Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

Coordonnateur inter-région du DES de Médecine Bucco-Dentaire

Docteur de l'Université d'Auvergne – Discipline Odontologie

Master II Recherche « Santé et Populations », Spécialité Evaluation en Santé & Recherche Clinique – Université Claude Bernard, Lyon I

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales – Université Lille 2

Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les soins dentaires – UFR D'Odontologie de Clermont-Ferrand

Formation certifiante « Concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient » - CERFEP Lille

Je vous adresse mes plus sincères remerciements pour avoir accepté de siéger au sein de ce jury. Pour toute l'aide que vous m'avez apportée durant mon cursus universitaire et pour votre grande disponibilité, veuillez trouver ici l'expression de mon respect et de ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur Laurent Nawrocki

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

Maîtrise en Biologie Humaine

C.E.S d'Odontologie Chirurgicale

Coordonnateur Adjoint du D.E.S de Chirurgie Orale

Secrétaire du Collège Hospitalo-Universitaire de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale

Vice-Doyen Relations Intérieures et Extérieures de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Lille

Chef du Service d'Odontologie du Centre Abel Caumartin – CHRU de LILLE

Vous m'avez fait l'honneur de diriger cette thèse malgré vos nombreuses obligations professionnelles, et je vous en remercie. Pour votre bienveillance à mon égard et vos précieux conseils qui m'ont permis de mener à bien ce projet, veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude.

Table des matières

Introduction	16
Chapitre 1 : Gestion du risque infectieux dans les structures de soins dentaires	18
1.1 Les infections associées aux soins dans la pratique dentaire	19
1.1.1 Le risque infectieux dans les structures de soins dentaires	19
1.1.1.1 Le risque infectieux	19
1.1.1.2 Infection associée aux soins et infection nosocomiale	19
1.1.1.2.1 Les sources de contamination	20
1.1.1.2.2 Les modes de transmission	20
1.1.1.2.3 Les agents infectieux	20
1.1.1.2.3.1 Les agents conventionnels	20
1.1.1.2.3.2 Les agents transmissibles non conventionnels	21
1.1.1.3 Constats actuels	22
1.1.2 Responsabilités des professionnels et des établissements de santé	23
1.1.2.1 La responsabilité civile	23
1.1.2.1.1 Responsabilité du praticien	23
1.1.2.1.2 Responsabilité de l'établissement de soins	23
1.1.2.2 La responsabilité pénale	24
1.1.2.3 La responsabilité disciplinaire	24
1.2 Les recommandations essentielles pour la prévention des infections associées aux soins	26
1.2.1 Hygiène et protection du personnel	26
1.2.1.1 Hygiène des mains	26
1.2.1.1.1 Les différentes méthodes d'hygiène des mains	26
1.2.1.1.1.1 La friction hygiénique	27
1.2.1.1.1.2 Le lavage simple des mains	28
1.2.1.1.1.3 La désinfection chirurgicale des mains	28
1.2.1.1.2 Hygiène des mains et port de gants	29
1.2.1.1.3 Équipements et matériels nécessaires	30
1.2.1.1.3.1 Composition des postes de lavage	30
1.2.1.1.3.2 Les solutions hydro-alcooliques	30
1.2.1.2 Le port de gants	31
1.2.1.2.1 Les gants médicaux	31
1.2.1.2.1.1 Dix règles concernant le port de gants médicaux	31
1.2.1.2.1.2 Les différents matériaux utilisés	32
1.2.1.2.2 Les gants de protection	32
1.2.1.3 Le port d'un masque	32
1.2.1.3.1 Les objectifs du masque chirurgical	33
1.2.1.3.2 Les composants du masque chirurgical	33
1.2.1.3.3 Technique de pose et mode d'emploi	34
1.2.1.4 Le port de lunettes de protection	35
1.2.1.5 Accident d'exposition au sang	36
1.2.1.5.1 Conduite à tenir en cas d'AES	36
1.2.1.5.2 Éviter la survenue d'un AES	37
1.2.2 Antisepsie et acte dentaire	38
1.2.2.1 Utilisation d'un bain de bouche	38
1.2.2.1.1 Quel bain de bouche choisir ?	38
1.2.2.1.2 Recommandations concernant l'utilisation d'un bain de bouche en pratique dentaire	39
1.2.2.2 Désinfection des cartouches d'anesthésie	40
1.2.3 Zone d'examen et de soins	41
1.2.3.1 Entretien des surfaces	41
1.2.3.2 Qualité de l'eau des unités dentaires	43
1.2.3.2.1 La purge des circuits d'eau	44

1.2.3.2.1.1	Méthode manuelle	45
1.2.3.2.1.2	Méthode automatisée	45
1.2.4	Tri des déchets	46
1.2.4.1	Conditionnements des DASRI	47
1.2.4.2	Conditionnements des DASR	49
1.2.5	Traitement des dispositifs médicaux	49
1.2.5.1	Classification des dispositifs médicaux	49
1.2.5.1.1	Les dispositifs médicaux à usage unique	50
1.2.5.1.2	Les dispositifs médicaux autoclavables	50
1.2.5.2	Local de traitement des dispositifs médicaux	51
1.2.5.3	Pré-désinfection des dispositifs médicaux	52
1.2.5.4	Stérilisation des dispositifs médicaux	54
1.2.5.4.1	Les différents types d'autoclaves	54
1.2.5.4.2	Le cycle PRION	55
1.2.5.4.3	Quelques précisions sur la stérilisation	55
1.2.6	Résumé des recommandations essentielles : les 19 items	57
Chapitre 2 : Évaluation de la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016		58
2.1	Introduction	59
2.1.1	Le Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016	59
2.1.2	Justification et objectifs de l'étude	60
2.2	Matériels et méthodes	61
2.2.1	Population d'étude	61
2.2.2	Questionnaires	61
2.2.2.1	Rédaction des questionnaires	61
2.2.2.2	Distribution des questionnaires	62
2.2.2.3	Traitement des données	63
2.2.2.4	Choix des questionnaires comme méthode de recueil des données	63
2.2.3	Observations	64
2.3	Résultats	65
2.3.1	Participation	65
2.3.2	Hygiène des mains du personnel soignant	65
2.3.2.1	Observations concernant les postes de lavage	65
2.3.2.2	Réponses des étudiants	67
2.3.2.2.1	La friction hydro-alcoolique	67
2.3.2.2.2	Le lavage simple des mains	67
2.3.3	Le port de gants	67
2.3.3.1	Observations	67
2.3.3.1.1	Gants médicaux non stériles	67
2.3.3.1.2	Gants médicaux stériles	68
2.3.3.2	Réponses des étudiants	68
2.3.3.3	Réponses des assistantes en salle de soins et pharmacie	69
2.3.3.4	Réponses du personnel de stérilisation	69
2.3.4	Le port de masque	69
2.3.4.1	Observations	69
2.3.4.2	Réponses des étudiants	69
2.3.4.3	Réponses des assistantes	70
2.3.4.4	Réponses du personnel de stérilisation	70
2.3.5	Le port de lunettes de protection	70
2.3.5.1	Observations	70
2.3.5.2	Réponses des étudiants	70
2.3.5.3	Réponses des assistantes	71
2.3.5.4	Réponses du personnel de stérilisation	72
2.3.6	Accident d'exposition au sang	72
2.3.6.1	Observations	72
2.3.6.2	Réponses des étudiants	72

2.3.6.3	Réponses des assistantes	73
2.3.6.4	Réponses du personnel de stérilisation	73
2.3.7	Entretien des surfaces	73
2.3.7.1	Observations	73
2.3.7.1.1	Le produit utilisé	73
2.3.7.1.2	Plans d'action mis en place pour faciliter l'entretien des surfaces	74
2.3.7.2	Réponses des étudiants	74
2.3.8	Purge de l'unit dentaire	75
2.3.8.1	Réponses des étudiants	75
2.3.8.2	Réponses des assistantes	75
2.3.9	Réalisation d'un bain de bouche	75
2.3.9.1	Observations	75
2.3.9.2	Réponses des étudiants	75
2.3.10	Désinfection des cartouches d'anesthésie	76
2.3.10.1	Observations	76
2.3.10.2	Réponses des étudiants	76
2.3.11	Gestion des déchets	77
2.3.11.1	Zone de tri de la salle de soins	77
2.3.11.2	Dispositifs médicaux à usage unique	77
2.3.11.2.1	Réponses des étudiants	77
2.3.11.2.2	Réponses des assistantes	77
2.3.11.3	Réponses du personnel de stérilisation	78
2.3.12	Traitement des dispositifs médicaux réutilisables	78
2.3.12.1	Existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux	78
2.3.12.2	Étape de pré-désinfection	80
2.3.12.2.1	Observations	80
2.3.12.2.2	Réponses des assistantes	81
2.3.12.2.3	Réponses du personnel de stérilisation	82
2.3.12.3	Stérilisation	82
2.3.12.3.1	Observations	82
2.3.12.3.2	Réponses des assistantes	82
2.3.12.3.3	Réponses du personnel de stérilisation	82
2.4	Discussion	83
2.4.1	Participation	83
2.4.2	Limites de l'étude	83
2.4.2.1	Problèmes liés à la méthodologie de l'étude	83
2.4.2.2	Problèmes liés aux participants de l'enquête	84
2.4.3	Discussion des résultats	84
2.4.3.1	Hygiène des mains du personnel soignant	84
2.4.3.2	Le port de gants	86
2.4.3.2.1	En salle de soins	86
2.4.3.2.2	En pharmacie et en salle de stérilisation	87
2.4.3.3	Le port de masque	87
2.4.3.4	Le port de lunettes de protection	88
2.4.3.5	Accident d'exposition au sang	88
2.4.3.6	Entretien des surfaces	89
2.4.3.7	Purge de l'unit dentaire	91
2.4.3.7.1	Purge en début de journée	91
2.4.3.7.2	Purge entre les patients et en fin de journée	91
2.4.3.8	Réalisation d'un bain de bouche	92
2.4.3.9	Désinfection des cartouches d'anesthésie	92
2.4.3.10	Gestion des déchets	92
2.4.3.10.1	Zone de tri de la salle de soins	92
2.4.3.10.1.1	DASRI et DAOM	92
2.4.3.10.1.2	Déchets mercuriels	93
2.4.3.10.2	Les dispositifs médicaux à usage unique	93

2.4.3.11	Traitement des dispositifs médicaux réutilisables	94
2.4.3.11.1	Existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux	94
2.4.3.11.2	Étape de pré-désinfection	94
2.4.3.11.3	Stérilisation	96
2.5	Conclusion	97
Chapitre 3 : Propositions d'amélioration en matière d'hygiène et d'asepsie pour le Service d'Odontologie		98
3.1	Améliorer l'étude et les questionnaires	99
3.1.1	Améliorer les questionnaires existants	99
3.1.2	Changer de méthodologie d'étude	100
3.2	Améliorer l'hygiène et l'asepsie au sein du service	101
3.2.1	Améliorer l'aménagement des locaux	101
3.2.2	S'approvisionner	102
3.2.3	Changer les habitudes	103
3.2.4	Bilan	104
Conclusion		108
Références bibliographiques		109
Lexique		113
Annexes		115
Annexe 1 : Technique pour le traitement hygiénique des mains par friction hydro-alcoolique		115
Annexe 2 : Technique pour le lavage simple des mains		116
Annexe 3 : Technique pour la désinfection chirurgicale des mains		117
Annexe 4 : Techniques d'enfilage et de retrait des gants stériles		118
Annexe 5 : Techniques d'enfilage et de retrait des gants non stériles		119
Annexe 6 : Logigrammes « Étapes préliminaires de la chaîne de stérilisation »		120
Annexe 7 : Questionnaire destiné aux Externes		121
Annexe 8 : Questionnaire destiné au personnel des pharmacies		122
Annexe 9 : Questionnaire destiné au personnel de la salle de stérilisation		123
Table des illustrations		124
Table des tableaux		125

Introduction

À l'instar de la chirurgie au bloc opératoire, les actes de soins dentaires comportent des particularités qui les rendent propices à la survenue d'une infection. En effet, en plus d'être réalisés dans un milieu naturellement septique (la cavité buccale), de nombreux actes sont invasifs et nécessitent du matériel complexe, parfois difficile à stériliser. Cela est d'autant plus important que certaines infections pouvant être transmises à l'occasion de soins bucco-dentaires au cabinet dentaire ou en établissement hospitalier, comme celles occasionnées par le virus de l'hépatite B (VHB) ou le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), sont potentiellement fatales.

Depuis la survenue d'infections nosocomiales à l'origine de plusieurs crises sanitaires et de quelques scandales en matière de santé publique, plusieurs actions ont été mises en place afin de surveiller et surtout de lutter contre celles-ci. Plus récemment, l'apparition de nouveaux risques (tels que les prions ou encore les souches de bactéries résistantes) et leurs potentielles conséquences lourdes pour la société tendent à placer les questions de santé et de sécurité parmi les premières préoccupations de la population, des médias et des politiques.

Ainsi, plusieurs organismes ont vu le jour en France depuis une vingtaine d'années dans un but d'amélioration de la sécurité des soins, de vigilance et de contrôle, tels que le CCLIN (Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections associées aux soins) ou le GERES (Groupe d'Étude sur le Risque d'Exposition des Soignants aux agents infectieux). Des guides ont également été rédigés pour aider le chirurgien-dentiste à prévenir le risque de transmission d'agents pathogènes, comme le *Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie* ou la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* permettant aux professionnels et aux structures de soins dentaires d'analyser leurs pratiques et de définir des actions d'amélioration. Ces guides peuvent aussi être utilisés en tant qu'outils d'évaluation externe par l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes ou les organismes de sécurité sanitaire. Il est effectivement du devoir éthique et légal du chirurgien-dentiste et des structures de soins dentaires de maîtriser les risques de contamination, non seulement pour protéger les patients, mais aussi pour protéger le personnel soignant puisqu'il s'agit du risque majeur auquel sont exposés les professionnels exerçant dans les établissements de santé.

Le Service d'Odontologie Abel Caumartin du CHRU de Lille constitue un centre de soins dentaires où sont pris en charge plus d'une centaine de patients chaque jour. En plus de prodiguer des soins dentaires à la population, ce centre permet d'assurer, en collaboration étroite avec la Faculté de Chirurgie Dentaire de Lille, la formation clinique des étudiants qui représentent les praticiens de demain.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cette thèse, dont les objectifs sont d'évaluer la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016 ; puis s'il y a lieu, d'émettre des propositions afin d'améliorer la sécurité des soins dans cet établissement.

Pour commencer, nous allons rappeler quelques notions indispensables concernant les infections associées aux soins dans la pratique dentaire, évoquer les responsabilités mises en jeu et décrire les recommandations essentielles à la prévention de ces infections en nous basant notamment sur la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins*.

La deuxième partie de ce travail sera ensuite consacrée à l'étude de la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie en nous appuyant exclusivement sur les recommandations essentielles précédemment citées.

Enfin, nous proposerons succinctement, en fonction des résultats de l'enquête, quelques pistes d'amélioration concernant la sécurité des soins au sein de ce même service, mais aussi concernant une éventuelle étude ultérieure abordant le même thème.

Bien que la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* comporte 75 items au total, nous avons fait le choix de nous concentrer uniquement sur les thèmes abordés dans les 19 items correspondant aux recommandations essentielles, c'est-à-dire les recommandations indispensables à la sécurité des soins. Ainsi, l'enquête ne sera basée que sur l'évaluation de l'application de ces recommandations. Traiter de manière exhaustive ce sujet en basant l'enquête sur les 75 items décrits dans la grille n'aurait qu'alourdi considérablement ce travail de thèse, au risque de faire passer le lecteur à côté de l'essentiel.

Chapitre 1

Gestion du risque infectieux dans les structures de soins dentaires

1.1 Les infections associées aux soins dans la pratique dentaire

1.1.1 Le risque infectieux dans les structures de soins dentaires

1.1.1.1 Le risque infectieux

Le risque infectieux se définit comme la probabilité de contamination d'un individu par un agent infectieux. Schématiquement, l'infection est le résultat d'une équation comportant trois facteurs : la quantité d'agents infectieux transmis, la virulence de ceux-ci et la capacité de résistance de l'hôte.

1.1.1.2 Infection associée aux soins et infection nosocomiale (1)

En 2007, le CTINILS (Comité Technique des Infections Nosocomiales et des Infections Liées aux Soins) introduit la notion d'infection associée aux soins (IAS) et actualise la définition de 1999 de l'infection nosocomiale, la considérant non satisfaisante.

Définition de l'infection associée aux soins (IAS) :

« Une infection est dite associée aux soins si elle survient au cours ou au décours d'une prise en charge (diagnostique, thérapeutique, palliative, préventive ou éducative) d'un patient, et si elle n'était ni présente, ni en incubation au début de la prise en charge. Lorsque que l'état infectieux au début de la prise en charge n'est pas connu précisément, un délai d'au moins 48 heures ou un délai supérieur à la période d'incubation est couramment accepté pour définir une IAS. Toutefois, il est recommandé d'apprécier dans chaque cas la plausibilité de l'association entre la prise en charge et l'infection. »

L'infection nosocomiale^{*}, étant une infection contractée dans un établissement de santé, fait partie des infections associées aux soins. La notion d'infection associée aux soins couvre également les soins délivrés en dehors des établissements de santé : elle englobe tout événement infectieux en rapport avec un processus, une structure, une démarche de soins, dans un sens très large. Les IAS concernent les patients, malades ou non, mais également les professionnels de santé et les visiteurs. Au contraire, l'infection est dite « communautaire » si elle est présente ou en incubation à l'arrivée de la personne soignée dans l'établissement de santé. Dans tous les cas, une infection est composée de trois caractéristiques : l'agent infectieux, sa source et son mode de transmission.

^{*} Du grec *nosos* (maladie) et *komein* (soigner) qui forment le mot *nosokomeion*, hôpital.

1.1.1.2.1 Les sources de contamination (2)

Une infection peut être d'origine endogène, où la personne soignée s'infecte à partir de sa propre flore après la réalisation d'un acte invasif et/ou en faveur d'une fragilité particulière (par exemple lors d'une endocardite infectieuse), ou d'origine exogène. Dans le cas d'une infection d'origine exogène, la transmission de l'agent infectieux peut s'effectuer :

- par contamination croisée : d'une personne soignée à une autre, d'une personne soignée au soignant ou l'inverse, d'un soignant à soignant ;
- à partir d'un réservoir situé dans l'environnement (l'eau, l'air ou les surfaces).

Ainsi, toute personne transitant dans les locaux d'une structure de soins demeure potentiellement contaminante et contaminable.

1.1.1.2.2 Les modes de transmission (2)

La transmission des agents infectieux à l'intérieur d'une structure de soins peut se faire :

- par contact direct avec du sang, de la salive, du pus, des sécrétions respiratoires ou avec l'environnement (l'eau du réseau) ;
- par contact indirect par l'intermédiaire des mains souillées de l'équipe soignante, des surfaces contaminées ou l'utilisation d'instruments insuffisamment désinfectés ;
- par voie aérienne : directement par voie inter-humaine (toux, éternuement) ou par le biais des aérosols générés lors des soins (contenant l'eau du réseau, des liquides biologiques et potentiellement du sang).

1.1.1.2.3 Les agents infectieux

1.1.1.2.3.1 Les agents conventionnels (2)

Dans la pratique dentaire, les germes potentiellement contaminants sont très nombreux et variés. Ils peuvent être à l'origine d'infections :

- virales via les virus de l'hépatite B (VHB), de l'hépatite C (VHC), de l'immunodéficience humaine (VIH), *Herpes simplex* (HSV-1 et -2), le cytomégalovirus (CMV) ou encore les virus de la grippe, de la rubéole, des oreillons, etc. ;
- bactériennes via des bactéries telles que *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, etc. ;
- fongiques via *Candida albicans*, par exemple.

1.1.1.2.3.2 Les agents transmissibles non conventionnels (2,3)

Les encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (ESST) constituent un groupe de maladies neurodégénératives transmissibles entre les individus. Chez l'homme, il s'agit de la maladie de Creutzfeld-Jacob, du Kuru, du syndrome de Gerstmann-Straüssler-Scheiken, de l'insomnie fatale familiale et de la maladie d'Alpers. Ce sont des maladies rares, d'incubation très longue (jusqu'à plusieurs dizaines d'années), mais constamment fatales. Le diagnostic de ces maladies est difficile : il s'agit en général d'un diagnostic de probabilité car seul l'examen du tissu cérébral, le plus souvent réalisé post-mortem, permet d'affirmer le diagnostic d'ESST. De plus, il n'existe aucun traitement à ce jour.

Les ESST sont caractérisées par l'accumulation d'une protéine de forme anormale, indispensable à l'infectiosité et appelée « prion ». Constituant une nouvelle sorte d'agents infectieux, les prions portent le nom général d'agents transmissibles non conventionnel (ATNC).

Dans les formes classiques d'ESST humaines (sporadique, iatrogène ou génétique), les tissus dont il a été démontré qu'ils étaient responsables d'une transmission iatrogène sont le tissu nerveux central, l'œil et l'hypophyse. Il s'agit de tissus à haut risque de transmission. Dans une moindre mesure, le liquide céphalorachidien, le sang, les muscles et certains organes (tels que les reins, les poumons, la rate) peuvent aussi transmettre le prion anormal. En 2003, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère le système nerveux périphérique comme tissu à faible risque d'infectiosité. Par conséquent, l'infectiosité de la pulpe dentaire humaine, qui n'a pas été démontrée à ce jour, est évoquée. Dans la pratique dentaire, les actes les plus à risques seraient alors l'avulsion des dents de sagesse (à cause de leur proximité avec les nerfs lingual et mandibulaire), l'avulsion avec séparation de racines sur dent pulpée et la biopulpectomie.

En raison des caractéristiques particulières des ESST et de la forte résistance des ATNC aux procédés de désinfection, tout le matériel utilisé chez un patient suspecté d'être atteint d'ESST (c'est-à-dire présentant des signes évocateurs de la maladie), quel que soit l'acte dentaire, doit être à usage unique ou incinéré, conformément aux dispositions de la circulaire n°138 du 14 mars 2001. Cela concerne également le matériel utilisé dans les 6 mois précédant les premiers symptômes. (4)

1.1.1.3 Constats actuels

Bien que variable, le risque infectieux est omniprésent dans les structures de soins, en particulier dans les structures de soins dentaires du fait :

- de la présence constante dans l'oropharynx et la cavité buccale d'agents infectieux dont certains peuvent être pathogènes ;
- de l'exposition au sang et autres liquides biologiques lors de l'exécution de gestes entraînant des aérosols et lors de soins invasifs avec du matériel souvent complexe pouvant être difficile à pré-désinfecter, nettoyer et stériliser. (2)

La transmission d'agents infectieux du soignant vers le soigné a été formellement démontrée dans certaines situations. Par exemple, en Floride, 6 cas de contamination par le VIH de patients ayant subi des soins invasifs chez un dentiste atteint du sida ont été rapportés en 1990. (5,6)

Des cas de transmission d'agents infectieux du soigné vers le soignant ont également été documentés, en particulier des cas de contamination par virus à transmission sanguine (VIH, VHB, VHC) lors d'accident d'exposition au sang. En France, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) fait état en 2012 de :

- 70 cas documentés de séroconversion VHC chez les professionnels de santé ;
- 14 cas documentés de séroconversion VIH chez les professionnels de santé ;
- 35 infections VIH présumées dont 4 concernent des chirurgiens-dentistes. (7)

Il est à noter que le nombre réel de contaminations chez les chirurgiens-dentistes est probablement supérieur, du fait que ceux-ci ne déclarent pas systématiquement les accidents d'exposition du sang dont ils sont victimes et que de nombreux individus ignorent leur séropositivité. En effet, d'après une étude de l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida et les hépatites virales (ANRS), le nombre de personnes ignorant leur séropositivité au VIH fin 2010 en France est estimé à environ 28 000, soit 20 % des personnes infectées par le VIH. (8)

Enfin, il a été établi que le risque d'infections respiratoires est plus élevé chez les chirurgiens-dentistes que dans le reste de la population, en particulier concernant les infections par le virus de la grippe. (9)

Bien que l'incidence des infections acquises au cabinet dentaire soit difficile à estimer, le risque infectieux est bel et bien présent, et seule l'application de mesures préventives appropriées par le personnel des établissements de santé permet de limiter ce risque.

1.1.2 Responsabilités des professionnels et des établissements de santé

Les manquements aux règles d'asepsie et la survenue d'infections associées aux soins peuvent engager la responsabilité des professionnels de santé, voire la responsabilité des établissements de soins, à plusieurs niveaux. Les conséquences seront plus ou moins lourdes en fonction des peines potentiellement prononcées par les juridictions civiles, pénales et ordinaires. D'autant plus que ces peines sont indépendantes les unes des autres (même si elles relèvent des mêmes faits) et peuvent donc se cumuler.

1.1.2.1 La responsabilité civile

1.1.2.1.1 Responsabilité du praticien

La responsabilité civile impose à toute personne de réparer les dommages causés à autrui. Son objectif est de garantir les conséquences financières des préjudices corporels, matériels et immatériels par l'obtention de dommages et intérêts.

Article 1240 du Code Civil : « *Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer.* » (10)

Article 1241 du Code Civil : « *Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence.* » (11)

La relation praticien-patient est régie par un contrat tacite : le contrat de soins introduit dans la jurisprudence par l'arrêt Mercier rendu le 20 mai 1936 par la chambre civile de la Cour de Cassation. Par ce contrat de soins, le praticien s'engage à donner des soins « consciencieux, attentifs et, réserve faite de circonstances exceptionnelles, conformes aux données acquises de la science » à ses patients. Pourtant, un praticien ne pourra pas être condamné sur le plan civil pour non-respect des règles d'asepsie si cette attitude n'a pas causé de préjudice à son patient. En effet, la responsabilité civile d'un professionnel de santé ne peut être engagée que si le patient prouve qu'il y a eu une faute, un dommage, ainsi qu'un lien de causalité entre les deux.

1.1.2.1.2 Responsabilité de l'établissement de soins

Lors de la survenue d'une infection nosocomiale, il y a présomption de faute de la part de l'établissement de santé. Cela engage donc la responsabilité de l'établissement même si les conditions d'asepsie ont été respectées et qu'il prouve qu'aucune faute n'a été commise. La seule possibilité pour l'établissement de s'exonérer de sa responsabilité

consiste à prouver que l'infection nosocomiale est due à une cause étrangère. La cause étrangère doit présenter les caractéristiques de la force majeure : imprévisibilité, irrésistibilité et extériorité. Elle est de ce fait très difficile à rapporter.

Article L. 1142-1 du Code de Santé Publique :

« Hors le cas où leur responsabilité est encourue en raison d'un défaut d'un produit de santé, les professionnels de santé [...], ainsi que tout établissement, service ou organisme dans lesquels sont réalisés des actes individuels de prévention, de diagnostic ou de soins ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins qu'en cas de faute. Les établissements, services et organismes susmentionnés sont responsables des dommages résultant d'infections nosocomiales, sauf s'ils rapportent la preuve d'une cause étrangère. » (12)

Ainsi, la position actuelle, tant du législateur que de la jurisprudence en ce qui concerne les infections nosocomiales, est favorable au patient afin que celui-ci voie son préjudice indemnisé.

1.1.2.2 La responsabilité pénale

La responsabilité pénale du chirurgien-dentiste peut être engagée s'il commet une infraction prévue et réprimée par le Code pénal. Il en va de même pour les personnes morales et donc les établissements de santé. En matière d'infections associées aux soins, trois infractions pourraient être potentiellement retenues :

- le délit d'homicide involontaire (articles 221-6 et -7 du Code Pénal) ;
- le délit d'atteinte involontaire à l'intégrité de la personne du patient (articles 222-19, -20 et -21 du Code Pénal) ;
- le délit de mise en danger d'autrui (articles 223-1 et -2 du Code Pénal).

À ce jour, il n'y a cependant pas de jurisprudence pénale relative aux infections nosocomiales.

1.1.2.3 La responsabilité disciplinaire

Enfin, le chirurgien-dentiste peut se voir traduit devant la juridiction ordinaire en cas de manquement au Code de Déontologie. Les sanctions disciplinaires encourues peuvent être : l'avertissement, le blâme, l'interdiction temporaire ou définitive d'exercer (radiation du tableau de l'Ordre).

L'hygiène et l'asepsie sont des obligations déontologiques auxquelles nul praticien ne peut se soustraire et dont leur bonne pratique peut être vérifiée à tout moment par le

Conseil de l'Ordre. Une sanction disciplinaire peut intervenir sans même que l'existence d'un dommage soit démontrée.

Article R. 4127-204 du Code de déontologie des chirurgiens-dentistes :

« Le chirurgien-dentiste ne doit en aucun cas exercer sa profession dans des conditions susceptibles de compromettre la qualité des soins et des actes dispensés ainsi que la sécurité des patients. Il doit notamment prendre, et faire prendre par ses adjoints ou assistants, toutes dispositions propres à éviter la transmission de quelque pathologie que ce soit. » (13)

1.2 Les recommandations essentielles pour la prévention des infections associées aux soins

Même après un interrogatoire minutieux, le praticien ne peut connaître précisément le degré de susceptibilité pour un patient de contracter ou de transmettre telle ou telle maladie. Par conséquent, l'équipe soignante se doit d'appliquer, pour tout patient, des précautions générales d'hygiène : les « précautions standard ». Celles-ci sont décrites dans la circulaire du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé. Pour le cas particulier des soins dentaires, le *Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie*, rédigé par la Direction Générale de la Santé en 2006, constitue la référence en matière d'hygiène pour les professionnels de santé et les organismes en charge de sécurité sanitaire.

Dans cette partie, nous allons donc rappeler ces précautions standard, mais également traiter des autres recommandations indispensables à la sécurité des soins dentaires. Ces recommandations essentielles ont été listées, sous la forme de 19 items (cf. page 57), dans la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins*, éditée par l'Association Dentaire Française en 2011 et régulièrement réactualisée depuis.

1.2.1 Hygiène et protection du personnel

1.2.1.1 Hygiène des mains (item 8)

Plusieurs études ont montré que le lavage des mains réduit l'incidence des infections nosocomiales (14–17). Une bonne hygiène des mains est donc essentielle pour lutter contre les infections associées aux soins.

1.2.1.1.1 Les différentes méthodes d'hygiène des mains

L'hygiène des mains passe, selon la situation, par différentes méthodes* : le lavage simple des mains, le traitement hygiénique des mains par friction ou la désinfection chirurgicale des mains par friction. Quelle que soit la méthode utilisée, la peau de la main ne sera pas stérilisée mais le nombre de micro-organismes sur celle-ci sera réduit.

* Les techniques de réalisation de la friction hygiénique, du lavage simple et de la désinfection chirurgicale des mains sont décrites respectivement en Annexes 1, 2 et 3.

Tableau 1 : Les objectifs et les indications des différentes méthodes d'hygiène des mains (18)

Types de procédures	Produits / matériel	Objectifs	Indications
Lavage simple <i>Risque infectieux limité</i>	Savon doux non anti-septique Eau du réseau Essuie-mains à usage unique non stérile	Éliminer les salissures Réduire la flore transitoire	Mains visiblement sales : gestes de la vie courante (après s'être mouché, être allé aux toilettes...) ; en début et en fin de journée Mains mouillées En présence de poudre sur les mains au retrait des gants Après tout contact accidentel avec du sang ou des liquides biologiques contaminés (AES) avant immersion dans un antiseptique au moins 5 minutes
Friction hygiénique <i>Risque infectieux limité</i> ou <i>Risque infectieux intermédiaire</i>	Solution ou gel hydro-alcoolique	Éliminer la flore transitoire	Gestes de la vie courante (après s'être mouché, être allé aux toilettes...) si mains non visiblement sales En début et fin de journée si mains non visiblement sales Avant et après chaque examen ou soin dentaire Avant enfilage et après retrait des gants Si friction hydro-alcoolique (FHA) après lavage, attendre 10 minutes FHA seulement si mains non visiblement sales, sèches et gants non poudrés
Désinfection chirurgicale par friction hydro-alcoolique <i>Risque infectieux élevé</i>	Savon doux non anti-septique Eau du réseau Essuie-mains à usage unique non stérile + Solution ou gel hydro-alcoolique	Éliminer la flore transitoire Réduire la flore résidente de façon prolongée	Avant tout acte de chirurgie invasive au bloc Avant tout geste nécessitant une asepsie de type chirurgical

1.2.1.1.1 La friction hygiénique (19–21)

La friction des mains avec une solution hydro-alcoolique comporte plusieurs avantages comparée au lavage simple des mains :

- L'efficacité des solutions hydro-alcooliques en matière d'élimination de la flore transitoire et résidente est, dans les conditions d'utilisation recommandées, au moins équivalente et souvent supérieure à celle du lavage des mains effectué par un savon doux ou même un savon antiseptique ;
- La durée d'application nécessaire à cette efficacité est nettement inférieure au temps total requis pour le lavage des mains ;
- La tolérance cutanée de ces produits est meilleure que celle des savons traditionnels, antiseptiques ou non ;
- L'utilisation des solutions hydro-alcooliques est simple, et ne nécessite pas de matériel supplémentaire contrairement au lavage des mains. Il faut savoir que le lavage des mains est d'autant moins bien réalisé que les conditions d'organisation sont perturbées ou que les locaux ne se prêtent pas à sa réalisation optimale. (22)

Ces raisons font que le traitement hygiénique des mains par friction hydro-alcoolique est recommandé en remplacement du lavage des mains traditionnel par savon doux ou solution désinfectante dès que les mains sont non visiblement souillées.

La friction hygiénique sera exécutée dès qu'une désinfection des mains sera nécessaire, c'est-à-dire : avant tout examen médical, entre chaque soins, ainsi qu'en cas d'interruption des soins. Cependant, elle ne sera réellement efficace que si les mains sont :

- ✓ visiblement propres et sèches ;
- ✓ sans traces de poudre (dues à l'utilisation de gants poudrés) ;
- ✓ avec des ongles courts sans vernis ;
- ✓ sans bijou (alliance, montre, bracelet) (23).

1.2.1.1.2Le lavage simple des mains

Étant plus agressif pour les mains et moins efficace que la friction hydro-alcoolique, le lavage simple des mains ne s'effectuera, de préférence, que dans le cas où les mains sont souillées ou mouillées, à l'aide d'un savon doux. Il est toutefois à noter que les mains sont rarement souillées au cabinet dentaire, compte tenu de l'usage systématique de gants lors des soins.

Lorsque le lavage simple des mains est nécessaire, il est recommandé de ne pas utiliser de double dose de savon, de se rincer les mains méticuleusement et de réaliser un essuyage doux et complet pour limiter l'agression des mains (24). Il est également recommandé de ne pas réaliser de friction immédiatement après un lavage simple des mains pour cette même raison de tolérance cutanée (25,26), mais pas seulement. Il faut attendre théoriquement au minimum dix minutes entre un lavage et une friction hydro-alcoolique. Dans le cas contraire, l'humidité persistante dans la couche cornée entraîne une diminution de l'efficacité du produit hydro-alcoolique (21,27,28).

1.2.1.1.3La désinfection chirurgicale des mains (21)

La désinfection chirurgicale des mains par friction sera seulement réalisée en cas de chirurgie invasive au bloc, lorsque le risque infectieux est élevé. Elle permet d'obtenir une désinfection des mains plus efficace, plus prolongée et mieux tolérée que ne l'était le lavage de mains de type chirurgical, procédure actuellement déconseillée.

Pour la première désinfection de la journée, un lavage des mains est recommandé. Il sera suivi par deux frictions hydro-alcooliques consécutives. Comme vu précédemment, un délai de plusieurs minutes entre ce lavage et les temps de friction est nécessaire pour

une activité et une tolérance maximales. Entre deux interventions, le lavage est laissé au choix de l'opérateur.

Étape préliminaire de lavage des mains et des avant-bras :

1. Se mouiller les mains ;
2. Appliquer le savon doux (un seul coup de pompe) ;
3. Se savonner les mains, en insistant sur les ongles, les espaces interdigitaux, le côté des mains, les poignets et les avant-bras ;
4. Brosser les ongles uniquement lors du premier lavage de la journée (ne pas brosser les mains et avant-bras) ;
5. Le temps total de savonnage ne doit pas excéder 1 minute ;
6. Se rincer les mains abondamment pendant une minute en assurant une action mécanique pour éliminer tout résidu de savon ;
7. Se sécher les mains les coudes et les avant-bras avec un essuie-mains papier non stérile ;
8. Fermer le robinet avec l'essuie-mains, si besoin.

Temps de désinfection par frictions :

➤ **Première friction :**

1. Vérifier que les mains, les avant-bras et les coudes sont parfaitement secs ;
2. Mettre le produit hydro-alcoolique dans le creux de la main ;
3. Étaler très largement le produit sur les mains et masser (face interne, face externe, les poignets et les avant-bras jusqu'aux coudes inclus) ;
4. Insister sur les ongles et espaces interdigitaux ;
5. Frotter les mains jusqu'à séchage complet de la solution (en reprendre si nécessaire pour respecter le temps de contact préconisé).

➤ **Deuxième friction :** Répéter l'application une seconde fois, en frictionnant seulement jusqu'au milieu des avant-bras.

Le contact avec le produit hydro-alcoolique doit durer au moins deux fois une minute. Plutôt que de réaliser une seule friction de deux minutes, la réalisation de deux frictions est recommandée afin d'éviter les fautes d'asepsie de l'opérateur qui retoucherait en fin de friction une zone non désinfectée.

1.2.1.1.2 Hygiène des mains et port de gants

L'hygiène des mains ne dispense pas le personnel soignant de l'obligation de port de gants lors des soins exposant à un contact avec du sang ou des liquides biologiques.

De la même façon, le port de gants ne se substitue pas à l'hygiène des mains. Celle-ci reste importante, premièrement, car les gants se révèlent être fragiles. Deuxièmement, on constate une multiplication rapide des bactéries sous les gants, dû à leur effet occlusif. Une friction hydro-alcoolique doit donc toujours être réalisée juste après le retrait des gants pour éliminer ces bactéries. (19,20)

1.2.1.1.3 Équipements et matériels nécessaires

Il est important de veiller à ce que l'installation (en particulier au niveau de la zone d'examen et de soins) permette une hygiène des mains optimale. Les emplacements des postes de lavage de mains devront être réfléchis, afin qu'ils soient en nombre suffisant et à des emplacements adaptés.

1.2.1.1.3.1 Composition des postes de lavage (24,29,30)

Chaque zone destinée à l'hygiène des mains comportera les éléments décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Recommandations concernant la composition des postes de lavages

	Caractéristiques	Remarques
Un lavabo	Sans trop-plein De préférence isolé des plans de travail	<i>Si le lavabo est intégré au plan de travail, il faut éviter de déposer des objets à proximité du poste d'eau, car ils y seraient exposés aux éclaboussures générées lors du lavage des mains. Les siphons doivent être démontables et faciles d'accès.</i>
Une robinetterie	De préférence à col de cygne d'une hauteur minimale de 25 cm au-dessus du rebord du lavabo De préférence à commande non manuelle (cellule photo-électrique, commande au pied ou commande au coude)	<i>La commande non manuelle n'est pas indispensable si un certain protocole est respecté, consistant à fermer le robinet avec la serviette jetable qui a servi à s'essuyer les mains.</i>
Un distributeur de solution hydro-alcoolique et de savon liquide	De préférence avec une recharge entièrement jetable (la pompe y compris) De préférence fixés au mur De préférence équipés d'une commande au coude ou autre commande non manuelle	<i>Pour effectuer une friction hydro-alcoolique aussi souvent que cela est nécessaire, il est recommandé de répartir des flacons de solution hydro-alcoolique à de nombreux endroits au sein des locaux.</i>
Un distributeur d'essuie-mains à usage unique	Fixé au mur	
Une poubelle	Sans couvercle ou dont l'ouverture est à commande non manuelle	<i>Les serviettes en tissu réutilisables ou les systèmes de séchage des mains par air pulsée ou aspiration ne sont pas admis.</i>
Des fiches techniques	Décrivant les techniques à réaliser et leur mode d'exécution selon les différentes situations	

1.2.1.1.3.2 Les solutions hydro-alcooliques

Les solutions hydro-alcooliques utilisées doivent répondre à des exigences minimales d'activité antimicrobienne, soient :

- ✓ une bactéricidie conforme aux normes NF EN 13727, NF EN 1500 et, si le produit revendique un usage pour la désinfection chirurgicale des mains, NF EN 12791 ;
- ✓ une fongicidie conforme à la norme NF EN 13624 ;
- ✓ une virucidie conforme à la norme NF EN 14476. (31)

1.2.1.2 Le port de gants (item 9)

1.2.1.2.1 Les gants médicaux

Les gants portés par le personnel soignant ont un rôle de barrière vis-à-vis des micro-organismes transmissibles par le sang ou les liquides biologiques. Parmi les gants médicaux, on distingue les gants d'examen et de soins (stériles ou non) et les gants de chirurgie (systématiquement stériles et conçus pour être utilisés lors des actes de chirurgie invasive). Les gants médicaux doivent porter le marquage CE (selon la directive 93/42 relative aux dispositifs médicaux) et être conformes aux normes européennes NF EN 455-1, -2, -3 et -4. Le marquage NF-MEDICAL est facultatif. (18,32)

Les gants médicaux assurent une protection à la fois pour les soignants, mais aussi pour les patients. Cependant, pour protéger efficacement contre le risque de contamination croisée, il est essentiel qu'ils soient utilisés de manière appropriée.

1.2.1.2.1.1 Dix règles concernant le port de gants médicaux (19,33)

1.	Les gants médicaux sont systématiquement à usage unique. La règle de base est : une paire de gants pour chaque patient.
2.	Le port de gants n'exclut pas l'hygiène des mains. La technique d'hygiène des mains, ainsi que le type de gants portés, doivent correspondre aux soins pratiqués. Par exemple, en cas de chirurgie invasive, avant l'utilisation de gants stériles, il faut pratiquer une désinfection chirurgicale des mains.
3.	Les techniques d'enfilage et de retrait des gants doivent être maîtrisées, que ce soit pour les gants stériles, mais aussi pour les gants non stériles (Annexes 4 et 5).
4.	Les gants se portent sur des mains dépourvues de bijoux et à ongles courts, sans vernis.
5.	Les gants doivent être changés entre deux patients et en cours de soins, à chaque fois qu'ils sont détériorés (piqûres, coupures, déchirures) ou après un certain temps d'utilisation. Le temps d'utilisation varie de quelques dizaines de minutes selon les gants (15 minutes pour les gants en vinyle, 30 minutes pour les gants en nitrile et en latex). Passé ce délai, les gants deviennent poreux. Leur rôle de barrière n'est donc plus assuré. (32)
6.	Les gants doivent être changés à chaque interruption de soins (téléphone, consultation du dossier, retrait de matériel supplémentaire, etc.) pour éviter que l'environnement ne soit souillé.
7.	Le lavage des gants ou l'utilisation d'un produit-alcoolique sur ceux-ci sont proscrits. Cela les rend poreux et donc inefficaces (34). De même, les lotions et crèmes protectrices pour les mains contenant des huiles, de la vaseline ou d'autres produits à base de pétrole ne doivent pas être employés sous les gants, car il y aurait un risque d'altération de ceux-ci.
8.	Les gants non poudrés sont à privilégier, car ils sont moins irritants et moins sensibilisants que les gants poudrés avec de l'amidon de maïs. De plus, comme vu précédemment, la présence de poudre sur les mains contre-indique la réalisation d'une friction hydro-alcoolique. (35)
9.	Il ne faut pas porter de gants dans des situations où leur port se révèle inutile. Ce serait du gaspillage et cela augmente le risque de transmission de germes.
10.	Le double gantage en chirurgie est une pratique appropriée pour des interventions chirurgicales de longue durée (supérieure à 30 minutes) ou pour des procédures de soins impliquant un contact avec de grandes quantités de sang ou de liquides biologiques. (36)

1.2.1.2.1.2 Les différents matériaux utilisés (32)

Pour convenir à tous les membres du personnel et pallier les éventuelles allergies, différents types de gants doivent être à disposition, de différentes tailles et composés de différents matériaux.

Les gants en latex sont les gants les mieux adaptés aux gestes fins. Ils présentent une sensibilité tactile maximale (à condition que la taille soit choisie au plus juste) et possèdent de bonnes propriétés mécaniques : le latex offre la meilleure résistance à l'étirement par rapport aux autres matériaux, et donc une meilleure résistance aux déchirures et aux perforations. Cependant, le latex présente un risque important d'allergie, contrairement au vinyle. Les propriétés mécaniques des gants en nitrile sont assez comparables à celles des gants en latex.

Des études ont mis en évidence que les gants en vinyle présentent une moins bonne étanchéité à l'eau et aux micro-organismes lors d'une perforation avec une aiguille et qu'ils deviennent poreux, au cours d'un soin, plus rapidement que les autres matériaux. (37–39)

Ainsi, si le geste est court (quelques minutes) avec un faible risque d'exposition à un agent pathogène, le gant vinyle peut être choisi. Si la durée du geste est supérieure à 10 minutes, avec un haut risque d'exposition à un agent pathogène, les gants nitrile ou latex sont recommandés. Leur performance diminue tout de même au cours du soin. Au-delà de 30 minutes, leur rôle de protection ne peut plus être garanti. C'est pour cela que les gants doivent être changés au minimum toutes les 30 minutes au cours d'un même soin.

1.2.1.2.2 Les gants de protection (40)

Le port de gants épais de protection à manchette longue, résistants et à usage unique, est recommandé pour les premières étapes de la chaîne de stérilisation (pré-désinfection et nettoyage) et lors de la manipulation de produits chimiques (désinfectants et produits d'entretien). Ces gants protègent les assistantes dentaires et le personnel d'entretien contre les risques chimiques, thermiques et mécaniques, associés ou non à un risque infectieux. Ces gants doivent être conformes aux normes européennes NF EN 420 (exigences générales), NF EN 388 (protection contre les risques mécaniques), NF EN 407 (protection contre la chaleur), NF EN 374-1, -2 et -3 (protection contre les produits chimiques et/ou micro-organismes).

1.2.1.3 Le port d'un masque (item 11) (41)

Le port du masque par le personnel soignant fait partie des précautions standard et doit être systématique lors des soins dentaires. Cette mesure a montré son efficacité dans

la protection des professionnels de santé et des patients en établissement de santé. Les phases de pré-désinfection et de nettoyage des dispositifs médicaux nécessitent également le port d'un masque contre le risque de projection.

1.2.1.3.1 Les objectifs du masque chirurgical

Le masque chirurgical, anciennement appelé masque médical ou masque de soins, permet d'éviter, lors de l'expiration de celui qui le porte, la projection de sécrétions des voies aériennes supérieures ou de salive pouvant contenir des agents infectieux transmissibles par voie « aérienne » ou de « gouttelettes ». Porté par le personnel soignant, il prévient donc la contamination du patient et de son environnement (air, surfaces, matériel).

D'autre part, de nombreuses projections, pouvant contenir des agents pathogènes venant du patient, sont créées lors des soins dentaires. Celles-ci peuvent atteindre le visage du personnel soignant et donc possiblement le contaminer. Le port d'un masque chirurgical protège donc également celui qui le porte, c'est-à-dire le personnel soignant, contre les agents infectieux transmissibles par voie de « gouttelettes ». Pour être correctement protégé contre les projections de liquides biologiques, le masque porté devra comporter une couche imperméable. Il s'agit des masques de type IIR de la norme NF EN 14683 : des masques résistants aux éclaboussures et dont l'efficacité de filtration bactérienne est supérieure ou égale à 98 %.

En revanche, il est important de préciser qu'en aucun cas le masque chirurgical ne le protège contre les agents infectieux de moins de 5 µm transmissibles par voie « aérienne ». Seuls les appareils de protection respiratoire (APR) de type FFP2 de la norme NF EN 149 protègent le porteur du masque contre l'inhalation de ces agents infectieux comme les agents pathogènes de la tuberculose, de la grippe aviaire ou du Syndrome Respiratoire Aigu Sévère (SRAS).

1.2.1.3.2 Les composants du masque chirurgical

Les masques chirurgicaux sont composés de différents éléments ayant chacun une fonction précise :

- Un écran organisé en plusieurs couches qui assure la fonction de filtration ;
- Une barrette nasale qui permet d'ajuster le masque à la forme du nez, d'éviter les fuites et de réduire la formation de buée sur les lunettes ;
- Des liens qui permettent la fixation des masques au visage.

Les masques chirurgicaux sont parfois également équipés d'une visière protégeant les yeux.

1.2.1.3.3 Technique de pose et mode d'emploi

La pose d'un masque chirurgical se fait après désinfection des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique, et avant l'enfilage des gants. Si le masque chirurgical n'est pas utilisé de manière appropriée, il peut se révéler inefficace et n'assurera plus son rôle de protection. Le mode d'emploi est le suivant :

1. Extraire uniquement de l'emballage le masque à utiliser en le saisissant par sa partie centrale externe.
2. Respecter le sens de pose, à savoir : la face externe du masque est la face où se trouve la mention imprimée ;

En l'absence d'indication spécifique, on applique sur le visage le côté le plus rembourré de la barrette nasale et les plis de la face externe doivent être plongeants.

3. L'appliquer sur le visage en le tenant par les liens.

Pour les masques à lanières : les liens supérieurs sont noués sur le haut de la tête ou au-dessus des oreilles, tandis que les liens inférieurs sont noués au niveau du cou en plaquant bien le masque sous le menton.

Pour les masques à élastiques : les élastiques sont passés derrière les oreilles.

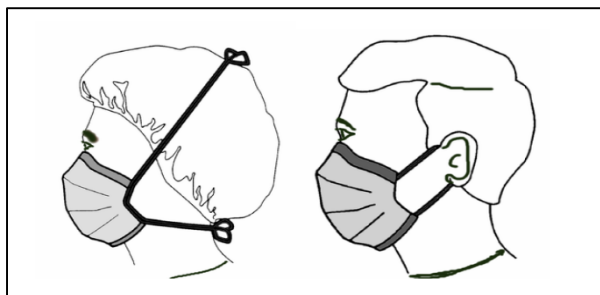


Figure 1 : Bonnes modalités d'attache des liens d'après un dessin original de Xavier Gatineau (41)

4. Porter le masque en couvrant le nez, la bouche et le menton. Pincer la barrette au niveau du nez.
5. Limiter la manipulation du masque à sa pose et à son retrait. Ne plus le toucher une fois posé.
6. Changer de masque entre chaque patient et à chaque fois qu'il est humide.
7. Ôter le masque dès qu'il n'est plus nécessaire, en le manipulant par ses liens et après avoir retiré les gants.

L'utilisation d'un masque est limitée à 3 heures en continu.

Pour les masques à lanières, il faut d'abord défaire les liens inférieurs, puis défaire les liens supérieurs.

8. L'éliminer sans délai dans la filière DASRI.

Il doit être porté ou jeté : ne pas l'abaisser sous le cou, ne pas le mettre au niveau du coude ni dans sa poche.

9. Effectuer une friction avec une solution hydro-alcoolique si les mains ne sont pas visiblement souillées, sinon réaliser un lavage simple des mains.

1.2.1.4 Le port de lunettes de protection (item 12) (18)

Comme vu précédemment, de nombreuses projections et aérosols sont générés lors des soins dentaires. Ces projections peuvent atteindre le visage du soignant, et donc ses yeux. Ces projections, contenant potentiellement des matériaux durs, des substances chimiques et des agents infectieux, peuvent entraîner de lourdes et irréversibles conséquences pour les yeux. Il est donc nécessaire de se protéger les yeux lors des soins grâce à des lunettes ou une visière de protection.

Pour protéger correctement, les lunettes portées devront être larges et munies d'un retour sur les côtés. Elles doivent être conformes aux normes NF EN 166, NF EN 167, NF EN 168 et à la Directive européenne 89/686. Sauf exception, les lunettes de vue n'apportent pas une protection suffisante, notamment latérale. Il est toutefois possible d'utiliser :

- Des lunettes de protection adaptées à la vue ;
- Des lunettes de protection larges (ou visière) portées au-dessus des lunettes de vue ;
- Un masque à visière.

Une paire de lunettes de protection peut être à usage unique (ceci est particulièrement le cas pour les visières indépendantes et les masques à visière) ou utilisée pour plusieurs patients : il faudra alors penser à nettoyer les lunettes entre chaque patient. La mise en place se fait après la pose du masque chirurgical et avant l'enfilage des gants.

Les lunettes de protection doivent être systématiquement portées pour tout acte pouvant générer des projections. Cela vaut pour les praticiens, les assistantes dentaires (lors des soins et des phases de pré-désinfection et de nettoyage des dispositifs médicaux) mais aussi pour les patients (lors de soins par aéro-abrasion ou aéro-polissage).

1.2.1.5 Accident d'exposition au sang (item 14) (2,42)

Un Accident d'Exposition au Sang (AES) correspond à toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact sur de la peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang.

Au cabinet dentaire, un AES peut survenir à tout moment et implique un risque de contamination par le VIH et les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C. La survenue d'un AES impose une procédure précise à respecter et connue de tout le personnel. Pour cela, la conduite à tenir doit être affichée ou consultable dans les zones de soins et de stérilisation ainsi que les coordonnées du médecin référent AES le plus proche. Le matériel nécessaire aux soins immédiats doit également être accessible.

1.2.1.5.1 Conduite à tenir en cas d'AES

En cas de coupure, piqûre ou de contact sur une peau lésée :

- Nettoyer immédiatement la plaie à l'eau courante et au savon, puis rincer.
Ne pas faire saigner la plaie contrairement à ce qu'il était conseillé il y a quelques années.
- Réaliser une antiseptie à l'aide d'une solution chlorée (solution de Dakin commercialisée, eau de Javel à 2,6 % fraîchement diluée au 1/5e), ou à défaut, avec un dérivé iodé ou de l'alcool à 70°, en respectant dans tous les cas un temps de contact d'au moins 5 minutes.

En cas de contact sur les muqueuses (en particulier les conjonctives) :

- Laver abondamment à l'eau ou de préférence au sérum physiologique pendant au moins 5 minutes.

Puis contacter dans les plus brefs délais le médecin référent AES (dans l'heure qui suit) qui évaluera le risque de transmission virale (VIH, VHB, VHC) et posera ou non l'indication d'une chimioprophylaxie antirétrovirale en fonction du type d'exposition, de l'importance et la nature biologique de l'inoculum, des facteurs de risque et du statut sérologique du patient source ainsi que du délai écoulé depuis l'AES.

Lorsque l'indication d'une chimioprophylaxie antirétrovirale (anti-VIH) est posée, le traitement débute le plus rapidement possible après l'AES sur prescription du médecin référent AES, avec le consentement du professionnel de santé accidenté. Le délai optimal de mise en route du traitement est de 4 heures, mais celui-ci peut être indiqué jusqu'à 48 heures après l'exposition au risque.

Le salarié doit déclarer l'accident auprès de son employeur dans les 24 heures après l'événement. Dans les 48 heures, ce dernier informe la CPAM du lieu de travail, l'inspecteur du travail de la Direction des Relations du Travail ainsi que son assureur. La déclaration d'accident doit être accompagnée d'un certificat médical descriptif de la lésion, avec la mention « potentiellement contaminante » : ce certificat médical peut être établi par le médecin référent AES ou un autre médecin. Enfin, le suivi sérologique sera réalisé par le médecin traitant ou le médecin du travail.

1.2.1.5.2 Éviter la survenue d'un AES

La prévention reste la méthode la plus simple pour éviter ce risque de contamination. Cette stratégie de prévention implique :

- La vaccination du personnel exposé : toute personne qui, dans un établissement de soins ou de prévention, exerce une activité l'exposant au sang ou aux liquides biologiques, soit directement, soit indirectement, doit être immunisée contre l'hépatite B ;
- La formation du personnel ;
- Le respect des précautions standard : port de gants, d'un masque chirurgical et de lunettes de protection.
- Une organisation soignée et ergonomique au niveau des séquences de travail mais aussi lors de l'évacuation et du traitement des dispositifs médicaux (64 % des accidents surviennent après l'acte dentaire) ;
- Le maniement avec précaution des instruments potentiellement contaminés : les aiguilles creuses ne doivent pas être recapuchonnées (30 % des AES par blessure concernent les aiguilles d'anesthésie).
- L'utilisation de matériel adapté et de matériel de sécurité, par exemple :
 - L'utilisation d'un recapuchonneur, dans le cas où le recapuchonnage ne peut être évité, qui est un système spécifique permettant le recapuchonnage à une main (le capuchon est horizontal ou oblique vers le haut permettant l'insertion de l'aiguille et le maintien de la seringue) ;
 - L'utilisation de matériel de sécurité à usage unique permettant d'éviter le recapuchonnage, type système à coulisseau avec blocage fiable ou aiguille rétractable ;
 - L'utilisation d'un destructeur d'aiguille qui permet la destruction de la partie piquante ou tranchante de certains matériels par fusion à haute température ;



Figure 2 : Utilisation d'un destructeur d'aiguille (77)

- L'utilisation de containers adaptés (type boîte OPCT), situés à portée de main, pour permettre l'élimination des déchets piquants, coupants et tranchants. Cependant, les collecteurs de petite taille nécessitant l'usage de la main collatérale (soit pour tenir une partie du mécanisme de désadaptation de l'aiguille, soit le collecteur lui-même) sont déconseillés. (43)

1.2.2 Antisepsie et acte dentaire

1.2.2.1 Utilisation d'un bain de bouche (item 35)

Des études ont démontré qu'un rinçage de la bouche à l'aide d'un antiseptique, avant un soin dentaire, peut réduire la quantité de micro-organismes oraux présents dans les aérosols ou les projections générés lors du soin (44–50). Cela peut également diminuer le nombre de micro-organismes pénétrant dans le système sanguin d'un patient durant un soin invasif (51). L'utilisation d'un bain de bouche antiseptique en pratique dentaire vise donc à réduire la flore microbienne buccale susceptible d'être à l'origine d'une complication infectieuse liée aux soins. Cependant, il n'y a pas de preuve scientifique que ce rinçage empêche tout risque d'infection pour le patient ou le personnel soignant.

1.2.2.1.1 Quel bain de bouche choisir ? (2)

Le choix d'un antiseptique tiendra compte de son spectre d'activité microbienne, de sa tolérance et du temps de contact nécessaire à son efficacité. Concernant le spectre d'activité microbienne, l'activité recherchée est essentiellement une activité bactéricide et fongicide. C'est pourquoi, la plupart des produits antiseptiques respectent ce critère. Pour ce qui est des activités virucide et sporicide, elles supposent un temps de contact et souvent des concentrations en principes actifs bien supérieurs à ceux compatibles avec la pratique des soins.

De nombreux produits contiennent des associations de molécules synergiques qui majorent l'efficacité de ceux-ci. Il s'agit souvent d'alcool en concentration variable associé

à d'autres principes actifs. Cependant, il est à noter que, dans le domaine dentaire, du fait du contact de l'antiseptique avec une muqueuse, le recours à des alcools fortement concentrés n'est pas possible. De la même façon, il faut prévoir un bain de bouche sans alcool pour les enfants capables de cracher (les enfants de plus de 6 ans) et les patients en sevrage alcoolique. Le tableau suivant présente différents bains de bouche antiseptiques, disponibles sur le marché français, classés selon leur principe actif.

Tableau 3 : Bains de bouche antiseptiques classés selon leur principe actif

Principes actifs	Nom commercial	Présence d'alcool	Mode d'emploi
Chlorhexidine	Eludril® Gé Eludril® Pro <i>Chlorhexidine Digluconate 0,10 %</i> <i>Chlorobutanol 0,50 %</i>	Oui	Diluer 10 à 15 ml avec de l'eau tiède jusqu'au trait supérieur du verre doseur
	Eludril® Perio <i>Chlorhexidine Digluconate 0,20 %</i>	Non*	Prêt à l'emploi
	Paroex® <i>Chlorhexidine Digluconate 0,12 %</i>	Non	Prêt à l'emploi
	Prexidine® <i>Chlorhexidine Digluconate 0,12 %</i>	Oui	Prêt à l'emploi
Hexétidine	Hextril®	Oui	À utiliser pur (ou dilué de moitié si douleurs)
Chlorure de Cétylpyridinium	Alodont®	Oui	À utiliser pur (ou dilué de moitié chez l'enfant)
Povidone iodée	Bétadine® 10 %	Non	Diluer 1 à 2 cuillères à café avec de l'eau tiède
Combinaison d'huiles essentielles : Thymol, Menthol, Eucalyptol...	Glyco-thymolyne 55®	Oui	À diluer de moitié avec de l'eau chaude
	Gamme Listerine®	Oui sauf : Listerine® Zéro et Listérine® Total Care Zéro	Prêt à l'emploi

* Sans alcool éthylique : présence d'alcool benzylique au sein des excipients

1.2.2.1.2 Recommandations concernant l'utilisation d'un bain de bouche en pratique dentaire

Pour permettre une efficacité maximale, l'antisepsie proprement dite doit toujours être précédée d'une phase de détersion et d'une phase de rinçage. Le brossage des dents constituera cette phase de détersion.

Une dilution mal gérée ou inutile, ainsi que la présence de matières organiques (sang et sérum) ou de substances incompatibles, telles que le laurylsulfate de sodium (présent dans la plupart des dentifrices), peuvent réduire considérablement l'efficacité des produits. On retrouve cet inconvénient chez les produits à base de chlorhexidine pour lesquels on recommande un délai d'au moins 30 minutes entre le brossage des dents et l'utilisation du bain de bouche. (52,53)

Le praticien devra donc recommander fortement, au patient, un brossage avant chaque consultation. Cela est d'autant plus important en cas d'intervention à haut niveau de risque.

Enfin, voici les précautions générales pour toute utilisation d'antiseptiques :

- Proscrire les mélanges et rester dans la même gamme de principes actifs lors de la réalisation de soins successifs (par exemple, en cas de bains de bouche suivis de badigeonnage) ;
- Ne pas déconditionner, ni transvaser les produits ;
- Utiliser de préférence les petits conditionnements ou des doses unitaires. Les monodoses sont indispensables pour les solutions aqueuses qui se contaminent fréquemment ;
- Privilégier une ouverture facile sans risque de contamination ;
- Indiquer la date d'ouverture sur le flacon et respecter la durée d'utilisation ;
- Vérifier la date de péremption ;
- Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur ;
- Respecter, comme pour tout médicament, les indications, les contre-indications, les précautions d'emploi et le mode d'emploi inscrits sur la notice du fabricant. (54)

1.2.2.2 Désinfection des cartouches d'anesthésie (item 39) (55,56)

Une anesthésie locale peut présenter un risque d'infection si le produit injecté a été contaminé, lors de la mise en place de l'aiguille, par des germes pathogènes présents sur l'opercule de la cartouche d'anesthésie. La contamination de l'opercule d'une cartouche d'anesthésie peut se produire au cours du stockage par des germes de l'environnement, lors de la manipulation des cartouches, ou encore par le biais des aérosols présents en quantité au sein d'un cabinet dentaire.

La désinfection de l'opercule d'une cartouche d'anesthésie, avant d'être utilisée, est un geste simple faisant partie des bonnes pratiques de soins, tout comme la désinfection des diaphragmes des flacons utilisés en médecine. Pour cela, il est recommandé de tamponner soigneusement l'opercule d'une cartouche d'anesthésie juste avant son utilisation à l'aide :

- soit d'alcool éthylique à 70 % ;
- soit d'alcool isopropylique à 90 % pour usage pharmaceutique.

Ces instructions de manipulation sont d'ailleurs décrites sur les notices des fabricants (57).



Figure 3 : Méthode de désinfection des cartouches d'anesthésie (77)

Les aiguilles et les cartouches d'anesthésie sont strictement à usage unique et sont éliminées dans un conteneur OPCT, tandis que les seringues d'anesthésie sont stérilisées après usage chez un seul patient. Des cas de contamination de patients à patients par les virus des hépatites B et C ont été rapportés après l'utilisation de la même seringue malgré le changement de l'aiguille (58,59). De même, l'utilisation d'une cartouche qui a déjà été percée mais qui n'a pas encore été utilisée chez un patient est à proscrire car les solutions anesthésiques ne contiennent généralement pas d'agents conservateurs antimicrobiens, ce qui favorise le développement bactérien au sein de la solution anesthésique. Enfin, voici d'autres recommandations élémentaires visant à limiter ce risque de contamination :

- Contrôler le conditionnement de la solution anesthésique ;
- Conserver les cartouches dans leur blister d'origine ;
- Conserver les cartouches sorties du blister dans un endroit propre et sec, protégé des potentielles projections ;
- Respecter les dates de péremption ;
- Respecter les règles d'asepsie lors de la manipulation pour éviter le risque de contamination croisée.

1.2.3 Zone d'examen et de soins

1.2.3.1 Entretien des surfaces (item 31) (2,18,60)

Lors des soins, à cause des projections, des aérosols et des différents contacts manuels des intervenants avec l'environnement, les surfaces de l'unité et celles à proximité sont susceptibles d'être contaminées. Il est important de traiter ces surfaces, entre chaque patient, afin de limiter le risque de contamination croisée. Cela fait partie des précautions standard.

Le traitement de ces surfaces passera par la réalisation d'un bionettoyage de celles-ci. Cela permet de réduire, voire de supprimer, les micro-organismes présents sur les surfaces. Il consiste en deux méthodes :

1. Soit en trois étapes : nettoyer les surfaces souillées à l'aide d'un produit détergent, puis les rincer, et enfin les désinfecter grâce à un produit désinfectant ;
2. Soit en une seule étape : nettoyer à l'aide d'une lingette à usage unique imbibée d'un produit détergent-désinfectant qui ne nécessite pas de rinçage. Cette opération s'effectue en deux passages où le premier est destiné à enlever les salissures. Après le second passage, il ne faut pas rincer ni essuyer les surfaces afin d'obtenir un effet de rémanence.

Les produits désinfectants ou détergents-désinfectants utilisés doivent au moins posséder une activité bactéricide et fongicide. Il faut choisir des produits adéquats avec la pratique dentaire et se référer à leur mode d'emploi respectif concernant : leur concentration d'utilisation, leur durée de conservation, leur technique d'emploi, les protections lors de l'utilisation, etc.

Normes d'activité antimicrobienne exigées concernant les détergents-désinfectants des surfaces et des surfaces des dispositifs médicaux :

- ✓ une bactéricidie conforme à la norme **NF EN 13727** en conditions de saleté (version 2012 ou plus récente) ;
- ✓ une fongicidie conforme à la norme **NF EN 13624** en conditions de saleté (version 2013).

Normes d'activité antimicrobienne souhaitables :

- ✓ une bactéricidie et une levuricidie avec action mécanique conformes à la norme **NF EN 16615** en conditions de saleté ;
- ✓ une virucidie conforme à la norme **NF EN 14476** en conditions de saleté (version 2013). (31)

Le nettoyage est une étape indispensable. En effet, un produit seulement désinfectant, appliqué sur une surface non nettoyée, voit son efficacité diminuée, voire annulée. Toutefois, il ne faut pas mélanger les produits détergents et désinfectants, au risque de les inhiber ou de les rendre toxiques du fait de leur formulation complexe.

Le bionettoyage des surfaces de l'unit (cordons, fauteuil) et des surfaces à proximité, telles que les plans de travail, devra être réalisé entre chaque patient, après la purge des circuits d'eau de l'unit. Il est également recommandé de respecter le principe du « propre vers le sale » : les surfaces susceptibles d'être les moins contaminées sont nettoyées en premier.

Le traitement des sols et du mobilier sera quotidien (de préférence en fin de journée) ou dès que celui-ci est souillé par des fluides biologiques. Dans ce cas, il faudra procéder à un nettoyage immédiat de la surface souillée puis à l'application d'une solution d'eau de javel diluée au 1/5^{ème} ou d'un désinfectant approprié.

La salle de soin est une zone à risque sévère de contamination. Pour faciliter les procédures de nettoyage, la conception et l'agencement de celle-ci doivent être réfléchis. Dans ce but, voici une liste non-exhaustive de plans d'action à mettre en place :

- Privilégier les revêtements lisses non poreux, plus faciles à nettoyer, pour toutes les surfaces (sols, murs, plans de travail, mobilier, etc.) ;
- Supprimer les angles vifs, les recoins et les joints de différentes natures : leur préférer les sols remontés en plinthes avec gorge arrondie et les paillasses monobloc remontées en dossier avec gorge arrondie ;
- Réduire au strict minimum le mobilier et les équipements ;
- Dégager au maximum les plans de travail pour ne pas exposer inutilement les matériels aux projections ;
- Proscrire les réservoirs potentiels de micro-organismes (plantes vertes, étagères non fermées) ;
- Privilégier les meubles, sans poignée, à ouverture et fermeture par effleurement ;
- Installer un système de ventilation adapté (mécanique ou naturelle), ou à défaut, aérer régulièrement la salle de soins ;
- Utiliser une double aspiration (aspiration chirurgicale à haute vitesse et pompe à aspiration) ;
- Utiliser la digue ;
- Utiliser des plateaux stérilisables ou à usage unique pour toute présentation ou dépose d'instruments ou de matériels stériles ;
- Choisir un unit avec : un fauteuil dont le revêtement est lisse et sans coutures, des cordons lisses, un système d'aspiration de préférence démontable, des commandes à pédales ou par touches digitales sans relief, un scialytique avec une poignée recouverte d'une protection à usage unique pour chaque patient.

1.2.3.2 Qualité de l'eau des unités dentaires (items 26 et 27) (61–63)

Les unités dentaires sont indispensables à la pratique du chirurgien-dentiste mais ils peuvent présenter un risque infectieux pour le praticien et pour le patient.

Les units sont alimentés par le réseau d'eau potable ou par un réservoir indépendant. Durant les périodes de non-utilisation (la nuit, le week-end), la stagnation de l'eau favorise la formation de biofilms. Les biofilms contiennent une grande variété de micro-organismes. Les bactéries isolées peuvent proliférer et présenter un risque d'infection, en particulier pour les patients immunodéprimés, les diabétiques, les très jeunes enfants et les personnes âgées. La contamination se fait par ingestion, par contact direct ou par inhalation.

En 2012, la littérature présente le cas d'une patiente de 82 ans décédée d'une pneumopathie à *Legionella* (64). Il a été démontré qu'elle avait été exposée lors de ses soins dentaires à des aérosols contenant des *Legionella*. Il s'agit du premier cas documenté d'incident de contamination dû à un unit dentaire. D'autres études ont aussi rapporté que les chirurgiens-dentistes ont un taux d'anticorps anti-*Legionella* supérieur à la normale, signe d'une exposition importante au micro-organisme (65,66).

Il est possible de limiter ce risque infectieux grâce à certaines actions et grâce à des mesures de prévention :

- Mettre en place des contrôles réguliers de la qualité de l'eau (qui doit répondre au moins aux critères de potabilité) et consigner les résultats dans un carnet sanitaire ;
- Utiliser de l'eau stérile pour la réalisation d'actes chirurgicaux ;
- Purger, en début de journée et entre chaque patient, les circuits d'eau de chaque système ayant pu être contaminé : seringue multifonctions, cordons des porte-instruments dynamiques (PID) et du détartreur ;
- Mettre en place un système de filtration ;
- Traiter l'eau des circuits avec un produit de désinfection présentant le marquage CE et conforme à la norme NF EN 1040 (sauf si norme de bactéricidie de phase 2 étape 1 NF EN 13727) ;
- Faire vérifier l'état des valves anti-reflux lors de maintenances régulières effectuées par le fabricant.

1.2.3.2.1 La purge des circuits d'eau

La purge permet de rincer les circuits d'eau et de réduire transitoirement la concentration microbienne. Selon les units, la purge se fera soit manuellement, soit automatiquement.

Les micro-organismes proliférant essentiellement la nuit (lors de la période de non-utilisation), il convient de laisser couler une grande quantité d'eau au début de la journée, avant le premier patient. Après quelques jours de non-utilisation, la prolifération des micro-organismes présents dans l'eau des unités est telle que celle-ci ne respecte plus les critères de potabilité. La purge permet d'éliminer cette eau impropre à l'utilisation, mais n'a cependant aucune action sur le biofilm. Seul le traitement chimique de l'eau pourra inactiver, voire éliminer, le biofilm et améliorer réellement la qualité de l'eau (67,68).

Des micro-organismes en provenance de la cavité buccale ont aussi été retrouvés dans les circuits d'eau d'unités dentaires. Bien que des dispositifs anti-reflux soient présents sur les PID et au niveau des circuits d'alimentation en eau, les fluides buccaux des patients peuvent pénétrer dans le système au cours des soins. Il convient donc de réaliser également une purge entre chaque patient afin de limiter les risques de contamination croisée. Ces purges doivent absolument être respectées. (69,70)

1.2.3.2.1 Méthode manuelle

- En début de journée : une purge de 5 minutes avant de connecter les PID.
- Entre chaque patient : une purge de 20 à 30 secondes avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place ou avant de connecter les nouveaux PID.
- En fin de journée : une purge de 20 secondes avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place.

Les instruments prévus pour le rinçage sont tenus au-dessus du crachoir.

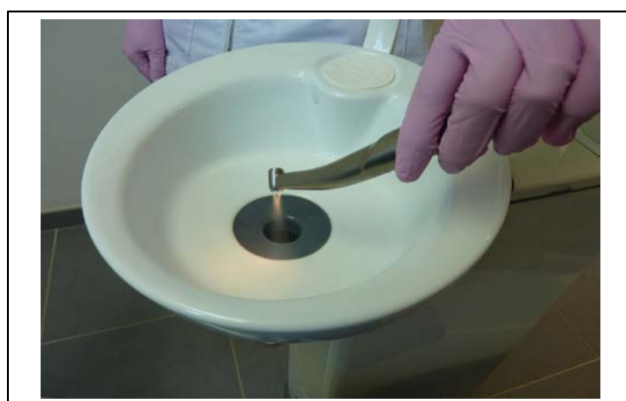


Figure 4 : Purge manuelle avec PID laissé en place (77)

1.2.3.2.1.2 Méthode automatisée

Certains systèmes offrent la possibilité d'automatiser le déroulement du rinçage des instruments. Ceci est par exemple le cas chez Sirona avec la fonction « APURGE » (71). Il suffit de placer les instruments dans la cuvette d'assainissement prévue à cet effet. Le

rinçage commence dès l'activation du mode « APURGE », cordon par cordon. Si les instruments restent dans la cuvette d'assainissement après l'arrêt de l'unité de traitement, le rinçage sera automatiquement redémarré lors de la remise en marche. Il s'agit d'un système particulièrement intéressant pour le début et la fin de journée, libérant ainsi les mains de l'assistante.

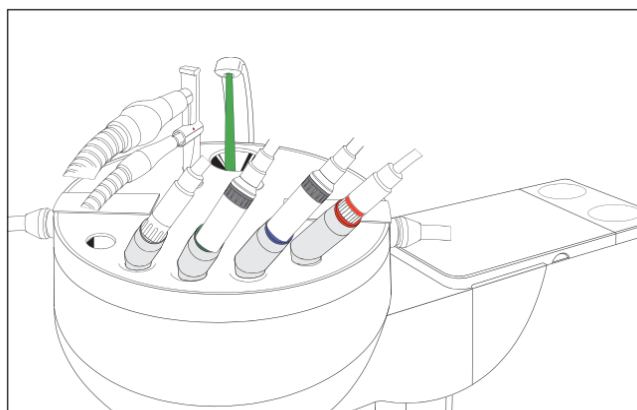


Figure 5 : Purge automatisée avec les PID placés dans la cuvette d'assainissement (71)



Figures 6 et 6 bis : Nouveau système de purge automatisée Sirona (à gauche) et Système de Stern Weber (à droite) (77)

Toujours entre chaque patient, après la purge, les surfaces de l'unité sont désinfectées. Les PID sont changés et stérilisés.

1.2.4 Tri des déchets (item 19)

Différents types de déchets sont générés dans les structures de soins dentaires. Ceux-ci sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Les différents types de déchets des structures de soins (2)

Les Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM)	Papiers, emballages ou déchets mous non contaminés : compresses, gants, gobelets, rouleaux salivaires n'ayant pas été en contact avec le patient ou avec les déchets contaminés.
---	---

Les Déchets d'Activité de Soins à Risque (DASR) toxique et chimique	Matériaux périmés, médicaments, produits cosmétiques, résidus de produits chimiques issus du cabinet ou du laboratoire de prothèse, bains et films radiologiques, capsules pré-dosées pour amalgame, déchets secs d'amalgame.
Les Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI)	Tout déchet souillé ou potentiellement souillé par du sang ou un liquide biologique. Il s'agit des déchets contaminés. Suivront également cette filière après avoir été placés dans des collecteurs adaptés les déchets d'Objets Piquants, Coupants et Tranchants (OPCT), <u>contaminés ou non</u> : aiguilles d'anesthésie, aiguilles de suture, lames de bistouri, dispositifs médicaux en verre (cartouches d'anesthésie), limes endodontiques usagées.

Ces déchets devront suivre des filières d'élimination ou de valorisation spécifiques. C'est pourquoi, ils devront être triés dès leur production. Le producteur de déchets, quels qu'ils soient, en est responsable jusqu'à leur élimination ou leur revalorisation.

1.2.4.1 Conditionnements des DASRI (2,72,73)

Les emballages ou conteneurs où ils seront placés devront répondre à certaines exigences en fonction de la nature des déchets contenus. La bonne gestion de ces déchets permet de limiter les risques de contamination qui peuvent survenir après les soins.

Tableau 5 : Les différents types de conditionnement des DASRI (72)

Type de conditionnement	Norme AFNOR	Type de DASRI pouvant y être déposés		
		Perforants Coupants Tranchants	Solides ou mous	Liquides
Sacs en plastique ou en papier doublés intérieurement de matière plastique	NF X 30-501			
Caisses en carton avec sac intérieur	NF X 30-507			
Fûts et jerricans en plastique	NF X 30-505			
Mini-collecteurs et boîtes pour OPCT	NF X 30-500			
Fûts et jerricans pour déchets liquides	NF X 30-506			

De façon générale, les emballages des DASRI doivent :

- Être résistants et imperméables ;
- Avoir une couleur dominante jaune les rendant facilement reconnaissables ;
- Avoir un repère horizontal indiquant la limite de remplissage ;
- Porter le symbole « danger biologique ».



Figure 7 : Symbole international du danger biologique

Le cas particulier des OPCT :

Dû au risque d'AES que présentent les OPCT, les recommandations suivantes concernant les mini-collecteurs et boîtes OPCT peuvent être émises :

- Assurer la formation et l'information régulière du personnel sur les conditions d'utilisation ;
- Choisir des collecteurs adaptés à la taille des déchets à éliminer et au volume de production ;
- Respecter les instructions des fabricants notamment lors du montage ou de l'assemblage des collecteurs et vérifier que le couvercle est correctement monté avant utilisation ;
- Disposer d'un collecteur à portée de main lors des soins pour permettre une élimination immédiate de l'OPCT ;
- Fixer de préférence le collecteur sur un support ;
- Porter une attention particulière lors du remplissage et de la manipulation des collecteurs ;
- Ne jamais forcer lors de l'introduction des déchets ;
- Ne pas dépasser la limite de remplissage ;
- Activer le système de fermeture définitive dès que la limite de remplissage est atteinte.

Il faut trier les déchets dès leur production, dans la salle de soins. Les OPCT sont immédiatement déposés dans leur collecteur spécifique. Les instruments déclassés devront suivre cette filière.

À défaut de se trouver dans la salle de soins, les autres emballages et conteneurs devront, par mesure d'hygiène, se situer dans la partie souillée de la salle de stérilisation. Les déchets autres qu'OPCT seront alors transportés vers leur conditionnement respectif. L'utilisation de collecteurs (type bacs en plastiques) permet un transport sans risque.

Enfin, un local identifié, distinct des autres zones techniques, doit être dédié à l'entreposage des DASRI préalablement emballés. Ils seront ensuite gérés par un prestataire de service (transport et élimination). La durée maximale de stockage autorisée entre la production et le moment où les déchets sont traités est fonction de la quantité produite.

1.2.4.2 Conditionnements des DASR (2,74)

Concernant les DASR, ils seront également triés dès leur production et placés dans des collecteurs spécifiques :

- un collecteur pour les films radiologiques, leur emballage et les résidus argentifères ;
- un collecteur pour les déchets mercuriels (conforme à la norme AFNOR NF X 30-502) : dent extraite contenant de l'amalgame et déchets secs d'amalgame contenus dans les capsules pré-dosées ou dans le préfiltre de l'unité.

Les effluents liquides contenant des résidus d'amalgame sont évacués vers le réseau d'eaux usées après leur passage dans un séparateur d'amalgame installé à distance du point de soins. Les résidus d'amalgame contenus dans le séparateur d'amalgame sont ensuite éliminés selon une procédure bien définie en fonction du type du séparateur.

Enfin, les DASR seront également traités par des sociétés spécialisées distinctes.

1.2.5 Traitement des dispositifs médicaux

1.2.5.1 Classification des dispositifs médicaux (2)

Le niveau de traitement des dispositifs médicaux est déterminé prioritairement en fonction du risque infectieux potentiel lié à l'indication de ceux-ci. Les dispositifs médicaux sont ainsi classés en trois catégories : critique, semi-critique et non critique. Ils seront traités différemment en fonction de la catégorie à laquelle ils appartiennent.

Tableau 6 : Traitement des dispositifs médicaux en fonction de leur catégorie

Dispositifs médicaux critiques Haut risque de transmission	Matériel ou dispositif médical qui, au cours de son utilisation, pénètre dans des tissus ou cavités stériles (après effraction muqueuse ou osseuse) ou dans le système vasculaire du malade : instruments de chirurgie, instruments endodontiques, inserts à ultrasons, etc. → Soit à usage unique → Soit stérilisés après chaque usage	➤ Les dispositifs médicaux critiques à usage unique seront éliminés dans les filières des DASRI ou DAOM en fonction de leur contamination. ➤ Les dispositifs médicaux critiques réutilisables seront stérilisés.
Dispositifs médicaux semi-critiques Risque médian de transmission	Instruments en contact avec la muqueuse buccale et la salive : miroirs d'examen, des précelles, des spatules à bouche, des porte-amalgames, des écarteurs, etc. → Soit à usage unique → Soit stérilisés après chaque utilisation ou à défaut, être désinfectés par une désinfection que l'on qualifiera de niveau intermédiaire.	➤ Les dispositifs médicaux semi-critiques à usage unique seront éliminés dans les filières des DASRI ou DAOM en fonction de leur contamination. ➤ Les dispositifs médicaux semi-critiques réutilisables thermorésistants seront stérilisés. ➤ Les dispositifs médicaux semi-critiques réutilisables thermosensibles subiront une désinfection de niveau intermédiaire dans un laveur-désinfecteur conforme à la norme EN ISO 15 883-2.

Dispositifs médicaux non critiques Faible risque de transmission	Dispositif sans contact direct avec le patient (notamment sa cavité buccale) ou en contact avec la peau saine du patient : cuillères doseuses pour ciment de scellement, bols à alginate, etc. → Désinfectés par une désinfection que l'on qualifiera de bas niveau avec activités bactéricide et fongicide.	➤ Les dispositifs médicaux non critiques subiront une désinfection de bas niveau (nettoyage désinfectant ou bionettoyage).
--	---	--

1.2.5.1.1 Les dispositifs médicaux à usage unique (item 40) (75)

Ces dispositifs ne sont pas conçus pour être réutilisés, et donc ils ne peuvent pas être stérilisés. La stérilisation de ces dispositifs est strictement interdite par la réglementation (76) : leurs caractéristiques pourraient en être altérées. Ils sont destinés à être jetés systématiquement après utilisation. Il est également interdit d'utiliser un dispositif médical à usage unique, même s'il n'a pas été utilisé, provenant d'un sachet ouvert pour un autre patient.

Ces dispositifs sont facilement reconnaissables par la présence d'un pictogramme sur leur emballage ou sur le dispositif lui-même.

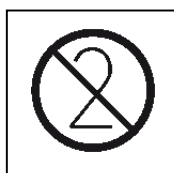


Figure 8 : Pictogramme désignant les dispositifs médicaux à usage unique



Figure 9 : Exemples de dispositifs médicaux à usage unique (77)

En fin de soin, les dispositifs médicaux sont donc triés en jetant systématiquement ceux à usage unique et en plongeant ceux qui sont réutilisables dans le bac de pré-désinfection.

1.2.5.1.2 Les dispositifs médicaux autoclavables (item 41) (62,77)

La méthode de choix de stérilisation est la stérilisation à la vapeur d'eau par le biais d'un autoclave : l'autoclavage. Ce procédé nécessite des températures très élevées. Les dispositifs médicaux critiques réutilisables, devant être obligatoirement stérilisés, sont conçus de telle sorte à supporter ces températures : ils sont thermorésistants. Les autres

procédés de stérilisation ne trouvent pas, à ce jour, d'indication pour la pratique courante en médecine bucco-dentaire.

Pour simplifier le travail du personnel assigné au traitement des dispositifs médicaux, certains dispositifs semi-critiques sont également autoclavables. Stériliser tous les dispositifs médicaux qui supportent ce traitement est un geste simple qui apporte le plus haut degré de sécurité.

Ces dispositifs portent aussi des pictogrammes spécifiques. Même si ces pictogrammes ne sont pas visibles sur le dispositif médical ou son emballage, la notice qui l'accompagne doit comporter une indication concernant son traitement.



Figure 10 : Symbole désignant les dispositifs autoclavables

À retenir :

- Tout ce qui peut être stérilisé doit être stérilisé.
- La stérilisation de dispositifs médicaux utilisés chez un patient est réalisée seulement après leur nettoyage, rinçage et séchage.
- Le résultat de la procédure de stérilisation est tributaire de la réalisation correcte des opérations de pré-désinfection et de nettoyage.

1.2.5.2 Local de traitement des dispositifs médicaux (item 33) (2,18,78)

Un agencement adapté des locaux favorise le respect des règles d'hygiène et d'asepsie. Cet agencement devra donc répondre à une certaine logique où la disposition des pièces sera déterminée par rapport au risque potentiel de contamination. Ainsi, les structures de soins dentaires sont divisées en plusieurs zones :

- les zones administratives : accueil, bureau, salle d'attente ;
- les zones potentiellement contaminées : zone de traitement du matériel, zone de stockage des déchets, zone pour le matériel de ménage, sanitaires ;
- les zones dites protégées : zone d'examen et de soins, zone de conditionnement, de stérilisation et de stockage du matériel stérile et des médicaments.

Pour être menées correctement, toutes les étapes du traitement des dispositifs médicaux (la chaîne de stérilisation) doivent être effectuées dans un local individualisé des autres zones techniques. Cette pièce devra répondre à certaines recommandations dans

le but de concilier le respect des normes d'hygiène (en réduisant le risque de contamination croisée) avec des principes ergonomiques :

- Bien qu'individualisée de la zone de soins, la salle de stérilisation doit être proche (si possible, directement accessible) pour éviter des déplacements inutiles et être située dans une zone de faible passage ;
- Elle doit se situer de telle sorte que les circulations des dispositifs médicaux et des patients ne se croisent pas ;
- Idéalement, la circulation des instruments propres et celle des instruments sales ne doivent pas non plus se croiser. Cela permet d'éviter que les dispositifs médicaux souillés entrent en contact avec ceux qui sont propres ou stériles.

Ce dernier point implique une certaine organisation à l'intérieur même de cette pièce où deux zones seront distinctes : la zone souillée/humide (où les dispositifs médicaux sont réceptionnés et nettoyés) et la zone propre/sèche (où les dispositifs médicaux sont contrôlés, emballés et stérilisés). Le principe de « marche en avant » est primordial lors du traitement des dispositifs médicaux. Il signifie que les instruments sales réceptionnés sont traités dans un mouvement de progression continue, à sens unique, au fur et à mesure de l'avancée dans la procédure de stérilisation. Les nombreux équipements et matériels présents dans cette pièce devront donc être disposés en suivant cette logique. Plusieurs organisations permettant de respecter ce critère sont possibles : une disposition en longueur, en parallèle ou en « U » (la plus courante).

1.2.5.3 Pré-désinfection des dispositifs médicaux (items 43 et 44) (2,18,31,60)

Pour être efficace, la procédure de stérilisation nécessite différentes opérations préliminaires indispensables, à savoir : le démontage, la pré-désinfection, le rinçage, le nettoyage, le rinçage, le séchage et le conditionnement (détaillées en Annexe 6). Ces étapes doivent être décrites et connues du personnel affecté à cette tâche afin qu'elles puissent être correctement mises en œuvre.

L'étape de pré-désinfection permet de diminuer significativement la charge de micro-organismes. Elle consiste en l'immersion totale, dans une solution détergente-désinfectante, de tous les dispositifs médicaux réutilisables utilisés lors du soin. Elle sera moins efficace si les substances biologiques, présentes sur les dispositifs médicaux souillés, ont eu le temps de sécher. Elle doit donc être exécutée le plus rapidement possible, dès la fin de leur utilisation et au plus près du fauteuil. Ainsi, elle permet d'éviter les incrustations et de diminuer le niveau de contamination des matériels.

Les objectifs de la phase de pré-désinfection sont :

- de réduire la population microbienne initiale ;
- de protéger le personnel lors des manipulations d'instruments ;
- d'éviter la contamination de l'environnement ;
- d'éviter le séchage des souillures ;
- d'empêcher la formation d'un biofilm ;
- de faciliter le déroulement des étapes ultérieures de nettoyage.

Pour réaliser cette étape dans de bonnes conditions, il est conseillé de prévoir au moins deux bacs de trempage, en plastique et munis d'un couvercle à fente (afin d'éviter les projections), uniquement réservés à la pré-désinfection. Un bac sera alors destiné aux petits dispositifs (fraises, inserts, limes endodontiques, etc.) ; et l'autre aux instruments plus grands (sondes, miroirs, précelles, davier, etc.). Ces bacs doivent être suffisamment grands afin que les dispositifs médicaux à l'intérieur soient complètement immergés.

Quant à la solution détergente-désinfectante utilisée, elle devra :

- présenter le marquage CE ;
- avoir une activité bactéricide (normes NF EN 13727 et NF EN 14561) ;
- avoir une activité fongicide (normes NF EN 13624 et NF EN 14562) ;
- avoir une activité virucide souhaitable (norme NF EN 14476) ;
- être formulée pour éviter tout risque de corrosion ;
- être exempte d'aldéhydes (car ils fixent les protéines).

La qualité de la solution (dilution et ancienneté) et le temps de trempage conditionnent la réussite de l'étape de pré-désinfection. Si la préparation de la solution et le temps de contact décrits sur le mode d'emploi ne sont pas respectés, tous les objectifs de l'étape de pré-désinfection, sauf ceux consistant à éviter le séchage des souillures, sont compromis. Cette situation compromet l'ensemble du processus de stérilisation.

Il est primordial de se référer systématiquement aux instructions du fabricant par rapport au mode de préparation, au temps de trempage et à la fréquence de renouvellement des bains d'immersion. Le mode d'emploi doit donc être disponible et connu du personnel.

Pour limiter le risque d'erreurs de préparation, il est conseillé de choisir des produits ayant tous le même pourcentage de dilution. Un produit avec temps de trempage indiqué court sera préférable car il sera plus facilement respecté. L'utilisation d'un minuteur,

permettant de connaître la durée de contact effective des dispositifs utilisés avec la solution, est recommandée.

Une autre technique de désinfection est la désinfection thermique par l'utilisation d'un laveur-désinfecteur. Avec cette technique, la température, comme la durée, sont facilement enregistrables. Grâce à la diffusion de la chaleur, les surfaces des dispositifs médicaux sont traitées de façon plus homogène que lors d'une désinfection exclusivement chimique.

L'utilisation d'un laveur-désinfecteur associant des actions mécanique, chimique et thermique permet d'éviter l'étape de pré-désinfection par trempage uniquement si la prise en charge est immédiate. Il assure une désinfection reproductible et traçable.

Enfin, rappelons que toutes les manipulations lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage nécessitent le port de gants résistants non stériles à usage unique, d'un masque et de lunettes.

1.2.5.4 Stérilisation des dispositifs médicaux (items 57 et 58)

L'autoclavage est la méthode de stérilisation de référence dans les établissements de santé pour le traitement de tous les dispositifs médicaux thermorésistants. L'agent stérilisant est la vapeur d'eau saturée sous pression. La chaleur associée à l'humidité provoque la destruction des germes en réalisant une dénaturation protéique par hydrolyse partielle des chaînes peptidiques.

1.2.5.4.1 Les différents types d'autoclaves (18,79)

La norme européenne NF EN 13060 spécifie les exigences applicables aux petits stérilisateur à vapeur d'eau de volume inférieur ou égal à 60 litres. Quant aux grands stérilisateur à vapeur d'eau de volume supérieur à 60 litres, pouvant recevoir une ou plusieurs unités de stérilisation, ils répondent à la norme NF EN 285. Acheter un autoclave conforme à la norme certifie que ce dispositif est en mesure de stériliser correctement.

La norme NF EN 13060 décrit trois types de cycles (B, S et N) selon la nature de la charge à stériliser et les performances du stérilisateur :

- Type B : stérilisation de tous les produits emballés ou non emballés, pleins, à charge creuse de type « A » (où le rapport entre le diamètre et la longueur est supérieur à 5) et les produits poreux ;
- Type N : stérilisation de tous les produits pleins non emballés ;
- Type S : stérilisation de produits dont les indications sont fixées par le fabricant.

Pour qu'un objet stérilisé dans un autoclave conserve son état stérile, il doit être préalablement emballé. En France, un dispositif médical non emballé ne peut pas être considéré comme stérile. L'étape de conditionnement est indispensable.

Seuls les stérilisateur avec des cycles de type B sont donc recommandés car ils permettent le traitement des dispositifs médicaux emballés. Ce type d'autoclave est capable de stériliser tout type de charge. Les deux autres types de stérilisateur ne répondent pas aux spécificités françaises. La conformité à la norme n'est donc pas suffisante, il faut aussi que l'autoclave soit de type B.

1.2.5.4.2 Le cycle PRION

Selon la circulaire n°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 conventionnels : « *L'autoclavage est le seul procédé de stérilisation validé comme capable d'inactiver l'infectiosité liée aux ATNC. Les autoclaves pour charge poreuse doivent être réglés en routine pour obtenir une température de stérilisation de 134 °C pendant une durée d'au moins 18 minutes. Aucun autre mode de stérilisation (chaleur sèche, irradiation, oxyde d'éthylène, gaz plasma basse température) n'est recommandé pour l'inactivation des ATNC.* » (4)

Ainsi, seule l'utilisation d'un cycle, dit PRION, de type B avec une température de 134 °C maintenue pendant 18 minutes est recommandée pour la stérilisation des dispositifs médicaux utilisés en médecine bucco-dentaire. Les autres cycles ou types d'autoclaves ne permettent pas d'assurer l'inactivation des prions.

1.2.5.4.3 Quelques précisions sur la stérilisation (18,60,78)

Les emballages contenant les dispositifs stérilisés seront stockés dans un endroit sec. Il peut s'agir d'une pièce indépendante ou, à défaut, dans une armoire fermée ou éventuellement dans des tiroirs. Il est recommandé qu'il n'y ait pas d'arrivée d'eau à proximité et que la pièce soit à l'abri de la lumière du jour pour éviter une température ambiante excessive lors des périodes de forte chaleur. Les dates de stérilisation et de péremption seront indiquées sur l'emballage.

Les dispositifs médicaux stérilisés font l'objet d'une procédure de traçabilité. Cela permet de faire le lien entre un dispositif médical, un cycle et un patient. Elle doit être effectuée pour chaque cycle de stérilisation. Cela implique l'étiquetage des dispositifs

médicaux, la constitution d'un dossier de traçabilité et l'archivage de tous les cycles quotidiens accompagnés de leurs tests effectués en routine.

Pour que les dispositifs médicaux soient considérés comme stériles, ils doivent être contrôlés à la fin de chaque cycle de stérilisation. Seront vérifiés :

- l'intégrité de l'emballage ;
- l'absence d'humidité au niveau sachets (ils doivent être secs après l'ouverture de l'autoclave et le demeurer à température ambiante) ;
- le virage de tous les indicateurs de passage du sachet ;
- le virage correct de l'intégrateur physico-chimique conditionné en sachet et placé au sein de la charge ;
- l'enregistrement numérique (ticket) ou graphique (diagramme) du cycle conforme à l'enregistrement de référence obtenu lors de la validation de l'appareil.

Un contrôle du dispositif médical doit aussi avoir lieu avant emploi par l'utilisateur. Il devra vérifier l'intégrité du conditionnement et la date limite d'utilisation.

Enfin, des contrôles réguliers de l'autoclave permettent de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil. Ils comprennent :

- le test de pénétration de vapeur (ou test de Bowie-Dick) ;
- les essais de validation qui doivent répondre à la norme NF EN 554. Ils permettent d'adapter l'appareil aux conditions de travail de la structure de soins. La validation est à effectuer à la réception de l'appareil, mais aussi à intervalles réguliers ou lorsque des modifications interviennent dans la pratique.

La maintenance est assurée par le fournisseur de l'autoclave ou par un intervenant qui prend en charge l'entretien, la maintenance préventive et les réparations selon leur périodicité respective en tenant compte des recommandations du fabricant. Ces interventions devront être consignées dans un cahier d'entretien fourni par le fabricant. Si cela est possible, l'entretien courant défini par le fabricant pourra être réalisé par l'utilisateur.

1.2.6 Résumé des recommandations essentielles : les 19 items (18)

En résumé, l'évaluation de la « bonne » gestion du risque infectieux au sein d'une structure de soins dentaires passe par la vérification de plusieurs points, dont les principaux sont les suivants :

1	La réalisation systématique d'une friction avec un produit hydro-alcoolique avant et après chaque soin/examen ;	Item 8
2	Le changement systématique des gants à usage unique portés par l'équipe soignante entre chaque patient et lors de chaque interruption de soins ;	Item 9
3	Le port systématique pendant chaque soin, par l'équipe soignante, d'un masque chirurgical adapté et changé entre chaque patient et à chaque fois qu'il est humide ;	Item 11
4	Le port de lunettes de protection adaptées pour tout acte pouvant générer des projections ;	Item 12
5	L'affichage d'une ou plusieurs fiches outils « Conduite à tenir en cas d'AES », connues du personnel et présentant le numéro de téléphone du service à contacter en cas d'AES ;	Item 14
6	La présence de postes de lavage pour l'hygiène des mains (avec lavabo et distributeurs de solution hydro-alcoolique, de savon liquide et d'essuie-mains à usage unique) à l'intérieur des zones d'exams et de soins ;	Item 18
7	La présence d'un collecteur OPCT au niveau des zones de tri des salles de soins ;	Item 19
8	La réalisation d'une purge des circuits d'eau des units, en début de journée, avant leur première utilisation, pendant au moins 5 minutes ;	Item 26
9	La réalisation d'une purge des circuits d'eau des units, après chaque patient, pendant 20 à 30 secondes ;	Item 27
10	La réalisation, entre deux patients, d'un nettoyage des surfaces à proximité des units avec un produit détergent-désinfectant ;	Item 31
11	L'existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux ;	Item 33
12	L'utilisation d'un bain de bouche antiseptique avant tout soin ;	Item 35
13	La désinfection de l'opercule de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation ;	Item 39
14	L'élimination systématique, après chaque patient, de tous les dispositifs médicaux à usage unique ;	Item 40
15	L'autoclavage de tous les dispositifs médicaux autoclavables ;	Item 41
16	L'immersion de tous les dispositifs utilisés en bouche, dès la fin de leur utilisation, dans un bac d'une taille suffisante contenant une solution détergente-désinfectante exempte d'aldéhydes ;	Item 43
17	La mise à disposition et le respect du mode d'emploi des produits détergents-désinfectants utilisés ;	Item 44
18	La conformité de l'autoclave à la norme NF EN 13060 ou à la norme NF EN 285 ;	Item 57
19	L'utilisation exclusive du cycle PRION comme cycle de stérilisation des dispositifs médicaux autoclavables.	Item 58

Chapitre 2 :

Évaluation de la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016

2.1 Introduction

2.1.1 Le Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016

Depuis 1970, le Service d'Odontologie du CHRU de Lille permet d'assurer à la fois les soins dentaires à la population et la formation clinique des étudiants, en collaboration étroite avec la Faculté de Chirurgie Dentaire de Lille. Il constitue un Centre de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaires (CSERD).

Ce service est composé de différentes salles cliniques :

- la salle 500 pour les actes d'Orthopédie Dento-Faciale et d'Implantologie ;
- la salle 600 pour les actes de Chirurgie et de Parodontologie ;
- la salle 700 pour les Urgences et les Premières Consultations ;
- la salle 800 pour les actes de Pédodontie et de Prothèse ;
- la salle 900 pour les actes dispensés par les Internes (Implantologie, Médecine Bucco-Dentaire, ODF, Chirurgie Orale...);
- l'aile Ouest, inaugurée en septembre de l'année 2016, pour les actes d'Odontologie Conservatrice, d'Endodontie, d'Occlusodontie et de Prothèse.

Chacune de ces salles est séparée en plusieurs « boxes », présentant chacun un fauteuil dentaire et permettant ainsi aux étudiants de prendre en charge, individuellement ou par binôme, les patients.

Le Service d'Odontologie est également doté de plusieurs « pharmacies » : une pharmacie par salle clinique, sauf pour les salles 700, 800 et 900 qui présentent une pharmacie commune. Il s'agit de locaux destinés, entre autres, au stockage et à la distribution aux étudiants du matériel nécessaire aux soins. Les pharmacies sont gérées par l'équipe paramédicale, composée d'assistantes dentaires, d'infirmières et d'aides-soignantes. Pour faciliter la lecture de ce travail, nous désignerons par « assistante » les membres de cette équipe paramédicale.

L'équipe soignante est quant à elle composée de 84 Praticiens Hospitalo-Universitaires, de 19 Internes et de 302 Externes, dont 113 étudiants en D4 (4^{ème} année de chirurgie dentaire), 109 en D5 (5^{ème} année) et 80 en T1 (6^{ème} année).

Enfin, la salle de stérilisation, située au sous-sol de l'établissement, est gérée par trois membres de l'équipe paramédicale : deux assistantes dentaires et une aide-soignante.

2.1.2 Justification et objectifs de l'étude

À notre connaissance, aucune étude similaire n'a jamais été mise en œuvre au sein du Service d'Odontologie. Les pratiques en matière d'hygiène et d'asepsie dans cet établissement n'ont donc jamais été évaluées. L'auto-évaluation fait pourtant partie des devoirs des établissements de santé publics et privés depuis la loi du 31 juillet 1991 (80).

Ainsi, les objectifs de cette enquête sont d'évaluer comment et dans quelle mesure le Service d'Odontologie du CHRU de Lille gère la prévention des infections associées aux soins et de permettre d'émettre, si besoin, des propositions d'amélioration.

2.2 Matériels et méthodes

Afin d'étudier les habitudes des personnels du Service d'Odontologie en matière d'hygiène et de prévention des infections associées aux soins, nous avons choisi d'utiliser des questionnaires. En complément, les lieux et le matériel disponible ont été observés dans le but de donner plus de précisions et de confirmer (ou d'infirmer) le respect de certaines normes.

2.2.1 Population d'étude

Les recommandations essentielles discutant de tâches réalisées par l'équipe soignante et par l'équipe paramédicale, la population d'étude cible de cette enquête correspond au personnel soignant, au personnel des pharmacies et au personnel de stérilisation du Service d'Odontologie.

En plus de la salle de stérilisation, seules les salles de soins principales du service (au moment de l'enquête) et leur pharmacie correspondante ont été étudiées, à savoir : l'aile Ouest, la salle 600, la salle 700 et la salle 800. De la même façon, les personnels interrogés correspondent aux personnels de ces salles.

Concernant le personnel soignant, seuls les externes ont été interrogés. Les praticiens hospitalo-universitaires encadrant ces salles et les internes ont été volontairement exclus. La population source de cette enquête correspond donc :

- ✓ aux Externes faisant partie du personnel soignant du Service d'Odontologie du CHRU de Lille ;
- ✓ aux assistantes de l'aile Ouest et des salles 600, 700 et 800 ;
- ✓ au personnel de stérilisation.

2.2.2 Questionnaires

2.2.2.1 Rédaction des questionnaires

La rédaction des questionnaires s'est appuyée sur la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins*, et plus particulièrement sur les 19 items de cette grille correspondant aux recommandations essentielles. Ces items ont été étudiés, triés en fonction du personnel concerné et adaptés afin de donner le plus d'indications possibles. Trois types de questionnaires ont ainsi été rédigés :

- ✓ Un questionnaire identique pour les Externes en D4, D5 et T1 (Annexe 7) ;

- ✓ Un questionnaire identique pour les assistantes de l'aile Ouest et des salles 600, 700 et 800 (Annexe 8) ;
- ✓ Un questionnaire spécifique pour le personnel travaillant en salle de stérilisation (Annexe 9).

Ces questionnaires diffèrent car les étudiants, les assistantes en pharmacie et le personnel de stérilisation n'ont pas les mêmes fonctions à l'intérieur du service et ne réalisent donc pas les mêmes tâches.

Aucune déclaration CNIL n'a été effectuée pour cette enquête, car inutile. D'une part, les questionnaires étaient strictement anonymes. D'autre part, aucune question ne demandait aux participants d'informations personnelles, susceptibles de permettre de les identifier *a posteriori*.

Les différents questionnaires étaient introduits par un texte explicatif et une demande de consentement concernant le recueil des données et leur traitement malgré leur caractère anonyme. Les questions étaient fermées, à propositions multiples ou ouvertes. Il était précisé dans le texte introductif que les réponses multiples étaient possibles.

Avant d'être distribués, les questionnaires ont été validés par le Chef du Service d'Odontologie, le Dr Laurent Nawrocki, et par Madame Nathalie Gaudin, Cadre Supérieure de Santé.

2.2.2.2 Distribution des questionnaires

Les questionnaires ont été distribués lors des vacances du lundi 5 et du mardi 6 décembre 2016. Pour cela, le tour des salles étudiées a été effectué. Une explication orale concernant le but et le déroulement de l'enquête a été donnée à chaque assistante concernée et présente ces jours-là. Des questionnaires « assistantes » leur ont ensuite été remis : un questionnaire par assistante travaillant dans la pharmacie visitée, incluant les assistantes absentes ces jours-là.

Les questionnaires « étudiants » ont également été distribués personnellement à chaque étudiant présent dans les salles de soins concernées, accompagnés à chaque fois d'une brève explication orale. Les exemplaires non distribués ont été partagés entre les différentes pharmacies dans le but d'être donnés par les assistantes aux étudiants non présents au moment de la distribution.

De la même façon, les questionnaires destinés au personnel de stérilisation ont été remis le jeudi 8 décembre 2016.

Une fois remplis, les questionnaires devaient être déposés dans une des bannettes en carton prévues à cet effet : une bannette par salle de soins étudiée, disposée en évidence en pharmacie ou à proximité de celle-ci, ainsi qu'une bannette en salle de stérilisation. Les bannettes, facilement identifiables grâce au texte inscrit dessus, ont été décrites lors de chaque explication orale en plus d'être décrites dans le texte introductif des questionnaires. Le but de l'installation de ces bannettes était de centraliser la récupération des questionnaires et de garantir aux participants le caractère anonyme de cette enquête.

Les bannettes en carton ont été récupérées le vendredi 9 décembre 2016 à la fin de la dernière vacation, laissant ainsi aux participants de l'enquête, s'ils le désiraient, plusieurs jours pour remplir les questionnaires.

2.2.2.3 Traitement des données

L'enregistrement des données a été effectué manuellement. Celles-ci ont été entrées dans plusieurs tableurs, puis traitées grâce au logiciel Microsoft® Excel 2016.

2.2.2.4 Choix des questionnaires comme méthode de recueil des données

La question s'est posée de savoir s'il n'était pas préférable de répondre aux items de la grille d'évaluation uniquement par des observations, impliquant ainsi une observation du personnel. Cependant, compte tenu des différentes contraintes et problématiques que cette méthode de recherche pouvait engendrer, nous avons finalement opté pour ces questionnaires.

L'intérêt de ces questionnaires a été de permettre la participation d'un grand nombre de sujets, notamment les étudiants, et surtout de garantir l'anonymat des réponses. Ce dernier point est important car il évite l'apparition d'un biais de désirabilité sociale, qui aurait pu être rencontré dans le cas d'un entretien ou d'une observation. Cependant, cette méthode présente également des limites :

- Les données recueillies sont surtout quantitatives ;
- Les réponses sont déclaratives, entraînant une certaine subjectivité de la part des enquêtés et donc de potentiels biais (par exemple, de déni) ;
- Les réponses dépendent de la bonne compréhension des questions de la part des enquêtés.

2.2.3 Observations

En complément de ces questionnaires, des observations ont été réalisées dans les différentes salles de soins étudiées. Celles-ci ont eu lieu lors de la même semaine que la distribution des questionnaires. Seuls les locaux et le matériel disponible ont été observés et des photographies ont été prises afin d'étayer nos propos. Ces observations ont été réalisées dans le but de valider le respect de certaines recommandations essentielles traitant de l'agencement des locaux, ou encore de l'utilisation de dispositifs médicaux conformes aux normes européennes.

Pour faciliter le recueil des informations, une grille « observation » a été réalisée en amont par salle de soins. Une grille différente pour la salle de stérilisation a également été conçue. Ces fiches, récapitulant chaque point devant être observé, ont permis de suivre une méthodologie stricte et identique pour chaque salle.

2.3 Résultats

2.3.1 Participation

La totalité du personnel de stérilisation (soit 3 assistantes) et des pharmacies étudiées (onze assistantes) ont participé à l'étude. Quant aux étudiants, ils ont participé à hauteur de 62 %.

22 étudiants, soit 12 % des étudiants ayant participé à l'enquête, n'ont pas indiqué leur année d'étude. Leurs réponses n'ont pas été prises en compte pour la réalisation de la figure 16 (cf. page 70).

Tableau 7 : Taux de participation des étudiants à l'enquête en fonction de l'année d'étude

Année d'étude	Nombre de questionnaires récupérés	Effectifs	Taux de participation
D4	69	113	61 %
D5	60	109	55 %
T1	35	80	44 %
Non renseigné	22		
Total	186	302	62 %

2.3.2 Hygiène des mains du personnel soignant (items 8 et 18)

2.3.2.1 Observations concernant les postes de lavage

Tableau 8 : Equipement des postes de lavage en fonction des salles de soins

	Aile Ouest	Salle 600	Salle 700	Salle 800
Types de lavabo	Sans trop plein Isolés des plans de travail sauf pour les boxes 1, 2, 7, 12, 16 et 19	Sans trop plein Isolés des plans de travail sauf pour les boxes 601 et 613	Avec trop plein Isolés des plans de travail	Sans trop plein Isolés des plans de travail sauf pour les boxes 805 et 813
Types de robinetterie	À col de cygne	Sans col de cygne sauf pour le box 613	Sans col de cygne	À col de cygne
	Commande non manuelle : cellule photo-électrique	Commande manuelle sauf pour le box 613 équipé d'une cellule photo-électrique	Commande manuelle	Commande non manuelle : cellule photo-électrique
	Siphons accessibles	Siphons accessibles	Siphons accessibles	Siphons accessibles
Présence d'objets à proximité du lavabo	Distributeur d'essuie-mains Flacons de savon doux et de gel hydro-alcoolique	Flacon de gel hydro-alcoolique +/- spray nettoyant +/- flacon de bain de bouche		
Types de savon doux	Flacons Aniosafe Manuclear NPC HF de 500 ml non fixés aux murs Recharges entièrement jetables (pompes y compris)	Distributeurs Aniosafe Manuclear NPC HF de 1 L fixés aux murs via le support Anios airless inox avec commande au coude Recharges entièrement jetables (pompes y compris)		
Type de solution ou de gel hydro-alcoolique	Flacons Aniosgel 85 NPC de 500 ml non fixés aux murs Recharges entièrement jetables (pompes y compris)			
Types d'essuie-mains	À usage unique Distributeurs non fixés aux murs	À usage unique Distributeurs fixés aux murs		
Présence de fiches techniques	Non	Fiche concernant le lavage simple des mains en pharmacie	Fiches concernant le lavage simple des mains	Non
Type de poubelles	Ouvertes			



Figure 11 : Exemple de poste de lavage non isolé du plan de travail en aile Ouest

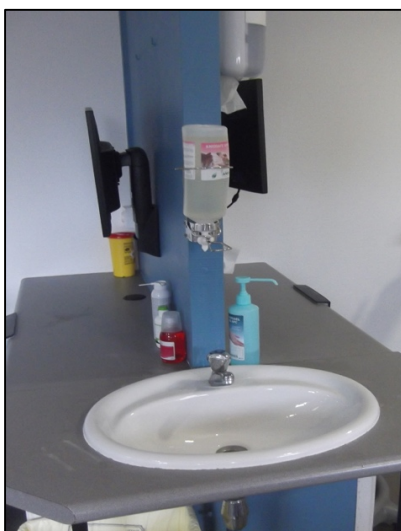


Figure 12 : Exemple de poste de lavage en salle 600

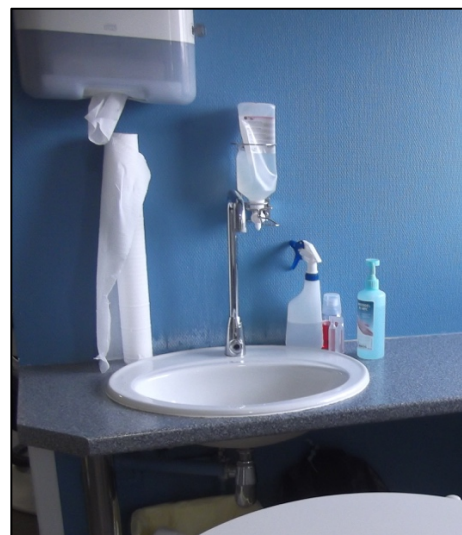


Figure 13 : Poste de lavage du box 613



Figure 14 : Exemple de poste de lavage en salle 700

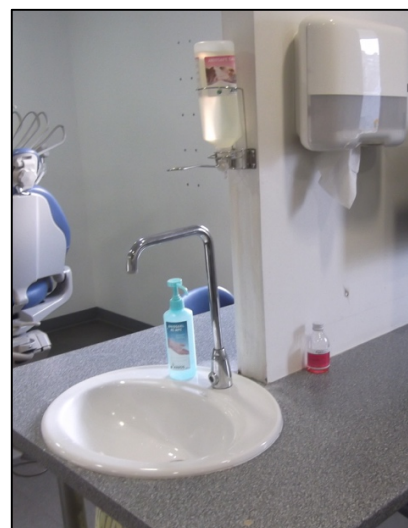


Figure 15 : Exemple de poste de lavage en salle 800

2.3.2.2 Réponses des étudiants

2.3.2.2.1 La friction hydro-alcoolique

- 35 % des étudiants ont déclaré effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique avant chaque soin/examen.
- 37 % des étudiants ont déclaré effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique après chaque soins/examen.
- Au total, 25 % des étudiants ont déclaré effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique avant ET après chaque soin/examen.
- 2 étudiants ont déclaré ne jamais en effectuer pour cause d'allergie.

2.3.2.2.2 Le lavage simple des mains

- Près d'un étudiant sur deux (47%) a déclaré effectuer une friction hydro-alcoolique en complément d'un lavage des mains systématique.
- 32 % des étudiants ont déclaré effectuer les frictions hydro-alcooliques sans lavage simple des mains préalable si les mains ne sont pas visiblement souillées.
- 16 % des étudiants ont déclaré ne jamais effectuer de friction hydro-alcoolique en cas de lavage simple des mains, jugeant celui-ci suffisant.
- 19% des étudiants ayant répondu à la question Q1.2 ont déclaré, qu'en cas de lavage simple des mains préalable, la friction hydro-alcoolique est effectuée une dizaine de minutes après le lavage des mains ; contre 78 % qui effectuent cette friction immédiatement après sur mains sèches et 3 % sur mains mouillées.
- 36% des étudiants ont déclaré ne pas connaître le protocole à respecter concernant la fermeture manuelle d'un robinet après le lavage des mains.

2.3.3 Le port de gants (item 9)

2.3.3.1 Observations

2.3.3.1.1 Gants médicaux non stériles

Plusieurs modèles de gants d'examen et de soins étaient disponibles dans le service : de différentes tailles et de différentes matières. Ces gants étaient tous à usage unique, non stériles et non poudrés. Le tableau suivant présente les modèles disponibles dans le service le jour de l'observation.

Tableau 9 : Modèles des gants non stériles disponibles

Modèle	Matériau	Poudre	Tailles disponibles	Normes respectées
Eurotex®	Latex	Sans poudre	XS-S-M-L en aile Ouest et salles 600, 700 et 800	NF EN 455-1/2/3 NF EN 420 NF EN 374-1/2 Marquage CE
Mediclean®	Latex	Sans poudre	XL en salle 600	NF EN 455-1/2/3 NF EN 420 NF EN 374-1/2 Marquage CE
Euronyl®	Vinyle	Sans poudre	XL en salle 600	NF EN 455-1/2 NF EN 420 NF EN 374-1/2/3 Marquage CE
Sempercure® édition	Latex	Sans poudre	XL en salles 600 et 800	NF EN 455-1/2/3 NF EN 374-3 Marquage CE
Sempercure® vinyl	Vinyle	Sans poudre	S-L-XL en aile Ouest S-M-L-XL en salle 600 S-M-L en salles 700 et 800	NF EN 455 NF EN 420 Marquage CE
Micro-touch® Nitra- Tex® EP™	Nitrile	Sans poudre	S-M en aile Ouest M en salle 600 S en salle 800	NF EN 455-1/2/3/4 NF EN 420 NF EN 374-1/2/3 Marquage CE

En salle de stérilisation, les gants disponibles étaient des gants en nitrile Micro-touch® de taille M.

2.3.3.1.2 Gants médicaux stériles

En salle 600, pour les actes de chirurgie au bloc, des gants chirurgicaux stériles étaient disponibles tels que les Triflex® (poudrés en latex), les Gammex® PF (non poudrés en latex) et les Protexis® (non poudrés en néoprène).

2.3.3.2 Réponses des étudiants

Concernant le port de gants à usage unique :

- 85 % des étudiants ont coché la case : « Je les change systématiquement entre chaque patient. » ;
- 94 % des étudiants ont coché la case : « Je les change, pour un même patient, lors de chaque interruption de soins (consultation du dossier, retrait de matériel...). » ;
- 2 étudiants ont coché la case : « Il m'arrive de laver mes gants ou de passer une solution hydro-alcoolique sur ceux-ci pour éviter de les changer trop fréquemment. » ;
- 41 % des étudiants ont coché la case : « Je les change fréquemment, pour un même patient, même en l'absence d'interruption de soins, après un certain temps d'utilisation. » ;

- 75 % des étudiants ont coché la case : « Je les change à chaque fois qu'ils sont détériorés. ».

2.3.3.3 Réponses des assistantes en salle de soins et pharmacie

7 assistantes ont déclaré porter systématiquement des gants lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage, tandis que les 4 autres ont dit en porter souvent.

2.3.3.4 Réponses du personnel de stérilisation

Toutes les assistantes de la salle de stérilisation ont dit porter systématiquement des gants lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage.

2.3.4 Le port de masque (item 11)

2.3.4.1 Observations

Les masques disponibles dans les salles de soins étaient les masques OP-AIR, à élastiques ou à lanières, de la marque Kolmi®. Ces masques sont conformes à la norme NF EN 14683. En revanche, ils sont de type II et non de type IIR : leur efficacité de filtration bactérienne est supérieure ou égale à 98 % mais ils ne sont pas résistants aux éclaboussures. Enfin, des instructions concernant leur technique de pose sont présentes sur l'emballage des masques.

En salle de stérilisation, les masques disponibles étaient également des masques Kolmi® OP-AIR.

2.3.4.2 Réponses des étudiants

Tous les étudiants ont déclaré porter systématiquement un masque chirurgical lors des soins. Ce masque est changé entre chaque patient pour 73 % des étudiants. Nous remarquons que plus l'année d'étude est élevée, moins les étudiants ont tendance à changer leur masque entre les patients. Enfin, 17 % des étudiants ont déclaré changer leur masque dès qu'il était humide.

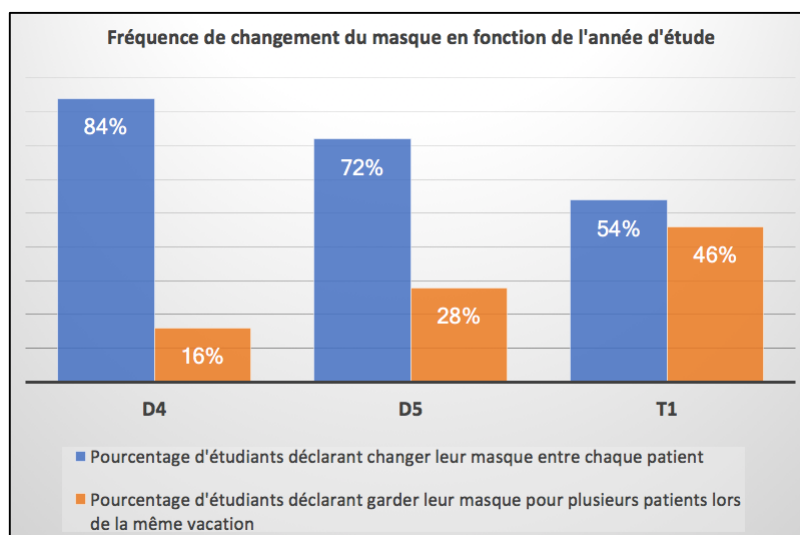
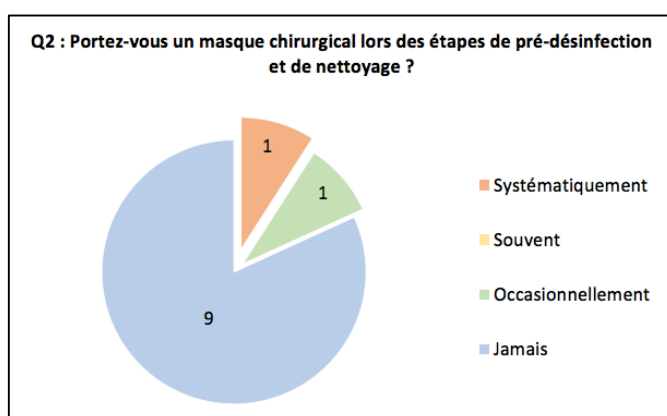


Figure 16 : Fréquence de changement du masque en fonction de l'année d'étude

2.3.4.3 Réponses des assistantes

Figure 17 :
Réponses des assistantes
à la question Q2



2.3.4.4 Réponses du personnel de stérilisation

Aucune assistante en salle de stérilisation n'a déclaré porter de masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage.

2.3.5 Le port de lunettes de protection (item 12)

2.3.5.1 Observations

Lors de la semaine d'observation, il n'y avait pas de lunettes de protection à disposition au sein du service, ni en salle de stérilisation.

2.3.5.2 Réponses des étudiants

Concernant le port de lunettes de protection, 92 % des étudiants ont déclaré en porter systématiquement lors des soins. Notons cependant que ces lunettes correspondent, pour 58 % d'entre eux, à leurs lunettes de vue classiques.

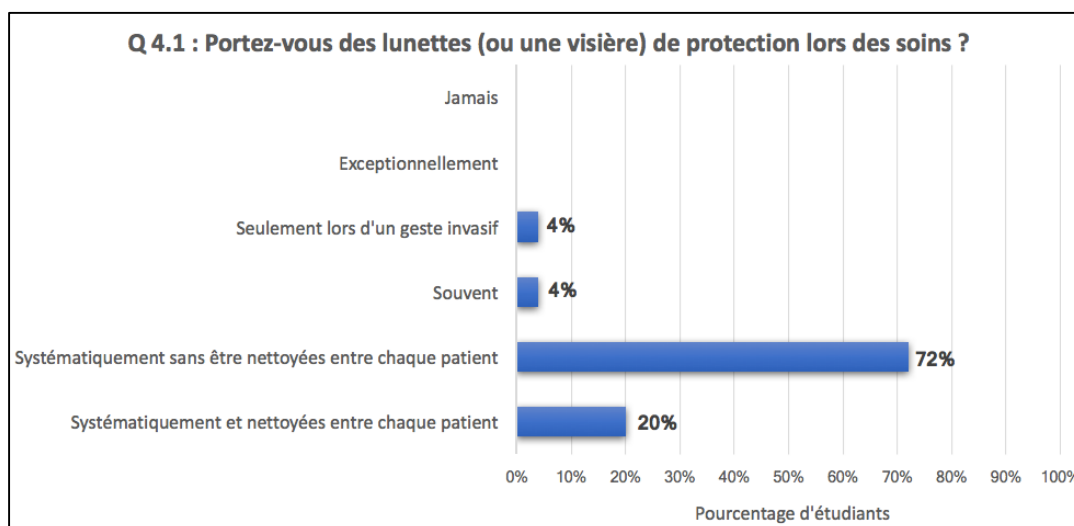


Figure 18 : Réponses des étudiants à la question Q4.1

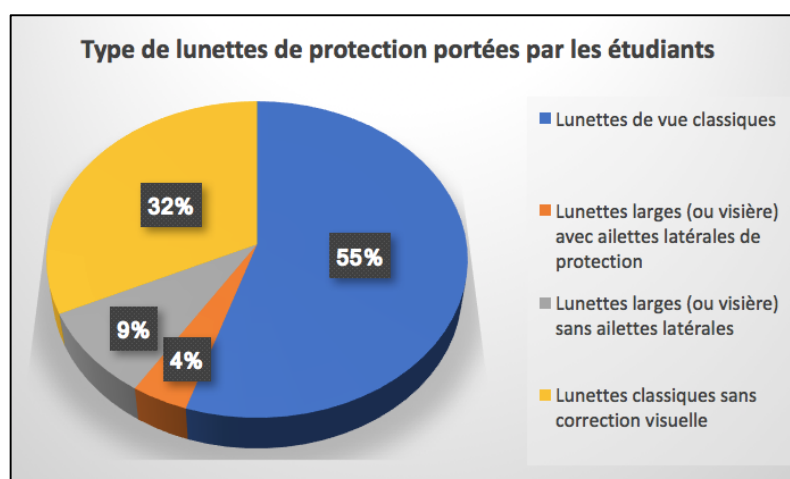


Figure 19 :
Types de lunettes de protection
portées par les étudiants

Enfin, parmi les 182 étudiants ayant répondu à la question Q4.3, aucun n'a dit porter de lunettes de protection fournies par le service.

2.3.5.3 Réponses des assistantes

Sur les 10 assistantes ayant répondu à la question Q1.2, 4 assistantes ont déclaré ne jamais porter de lunettes de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage.

Une assistante a déclaré porter des lunettes larges (ou visière) munies d'ailettes latérales. Cette même assistante a dit les porter systématiquement lors de ces étapes. Elle est la seule à déclarer que le service mettait des lunettes de protection à disposition.

Les autres assistantes portant systématiquement des lunettes de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ont déclaré que ces lunettes étaient leurs lunettes de vue classiques.

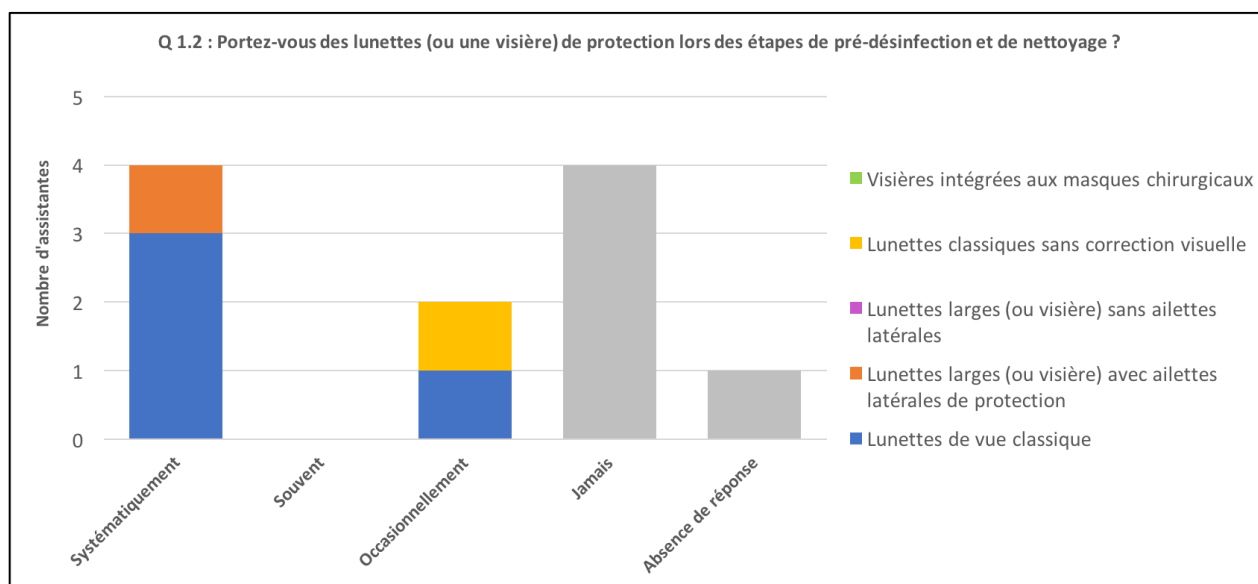


Figure 20 : Réponses des assistantes aux questions Q1.2 et Q1.3

2.3.5.4 Réponses du personnel de stérilisation

Toutes les assistantes de la salle de stérilisation ont déclaré ne pas disposer de lunettes de protection fournies par le service et ne jamais en porter.

2.3.6 Accident d'exposition au sang (item 14)

2.3.6.1 Observations

Une fiche outil récapitulant la conduite à tenir immédiate en cas d'AES ainsi que la procédure à suivre ordonnée par le CHRU était présente dans le service. Cette fiche était située en pharmacie 600.

Une fiche concernant uniquement la procédure, mais plus détaillée, était également affichée en pharmacie 700-800. Cependant, les différents numéros de téléphone utiles n'y étaient pas indiqués.

2.3.6.2 Réponses des étudiants

Un peu moins d'un étudiant sur cinq a déclaré savoir où trouver, au sein du service, la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang.

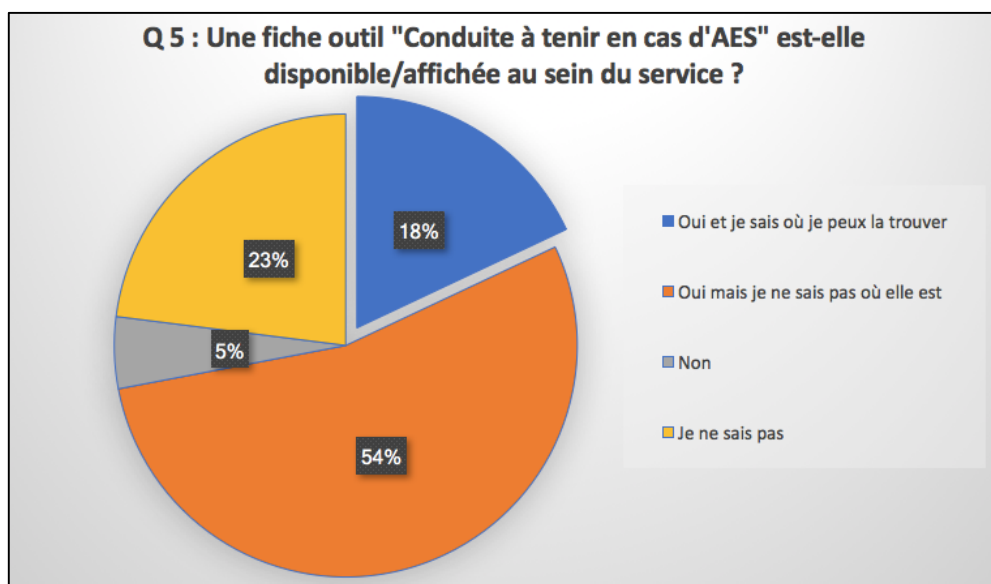


Figure 21 : Réponses des étudiants à la question Q5

2.3.6.3 Réponses des assistantes

8 des 11 assistantes interrogées ont déclaré savoir où trouver, au sein du service, la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang.

2.3.6.4 Réponses du personnel de stérilisation

En salle de stérilisation, une seule assistante sur les trois a déclaré savoir où trouver, au sein du service, la conduite à tenir en cas d'accident d'exposition au sang.

2.3.7 Entretien des surfaces (item 31)

2.3.7.1 Observations

2.3.7.1.1 Le produit utilisé

Chaque box possédait un spray d'une solution diluée à 0,25 % de Surfanios premium (Anios®). Cette dilution, conforme au mode d'emploi, est effectuée par les assistantes en pharmacie : une dose de produit de 20 ml sous forme de sachet individuel est diluée avec de l'eau dans un bidon de 8 litres. Il s'agit d'un produit détergent-désinfectant destiné à la désinfection des sols et des surfaces. Il est utilisé pour réaliser un bionettoyage des plans de travail, des surfaces du mobilier et de l'unit dentaire. Ses propriétés microbiologiques répondent aux normes européennes NF EN 13727 et NF EN 14476.

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES		
Actif sur	Normes	Temps de contact
Bactéries	EN 1040, EN 1276, EN 13727	5 minutes
	BMR (EN 1276)	5 minutes
	EN 13697	30 minutes
	BMR (EN 13697)	15 minutes
Mycobactéries	M. terrae (EN 14348, EN 14563)	30 minutes/0.5%
	M. terrae (EN 14348, EN 14563)	60 minutes/0.25%
Levures	EN 1275, EN 1650	15 minutes
	EN 13697	30 minutes
Moisissures	EN 1275	15 minutes
	EN 13697	30 minutes
	EN 1650	120 minutes
Virus	Selon EN 14476 HIV-1, PRV (virus modèle de HBV), BVDV (virus modèle HCV) et Herpes virus	5 minutes
	Vacciniavirus	60 minutes

Figure 22 : Propriétés microbiologiques du Surfanios premium (81)

2.3.7.1.2 Plans d'action mis en place pour faciliter l'entretien des surfaces

En premier lieu, pour limiter la présence d'aérosols, des aspirations chirurgicales et le matériel nécessaire à la mise en place d'une digue étaient disponibles. Le service était également équipé d'un système de ventilation.

Ensuite, les unités dentaires du service présentaient chacun : un fauteuil dont le revêtement est lisse et sans coutures, des cordons lisses, un système d'aspiration démontable, des commandes à pédales et par touches digitales sans relief.

Il n'y avait toutefois pas de protections à usage unique pour les poignées des scialytiques, ni de plateaux à usage unique. Les dossiers des patients (papier) étaient disposés sur les plans de travail lors des soins. Dans chaque box, des postes informatiques (inactifs au moment de l'étude) avec clavier traditionnel étaient fixés aux murs.

Seule l'aile Ouest présentait des cloisons avec revêtement lisse non poreux (sauf pour les murs de la salle), des sols avec revêtement thermoplastique en lés soudés à chaud et remontés en plinthes avec gorge arrondie et des paillasse monobloc avec angles arrondis et remontées en dossier avec gorge arrondie.

Enfin, l'entretien des locaux était effectué quotidiennement par le personnel d'entretien du service et le mobilier était réduit au strict minimum.

2.3.7.2 Réponses des étudiants

Quinze étudiants, soit 8 % des étudiants interrogés, ont déclaré ne pas réaliser de nettoyage des surfaces à proximité de l'unité entre deux patients. Tous les autres étudiants ont déclaré réaliser ce nettoyage.

2.3.8 Purge de l'unit dentaire (items 26 et 27)

2.3.8.1 Réponses des étudiants

Environ un tiers des étudiants ont déclaré ne jamais réaliser de purge des circuits d'eau de l'unit. Le tableau ci-dessous détaille les réponses recueillies à la question Q8.

Tableau 10 : Réponses des étudiants à la question Q8 : « Effectuez-vous une purge des circuits d'eau de l'unit (seringue air/eau et porte-instruments dynamiques) pendant 20 à 30 secondes ? »

	Avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place	Après avoir retiré l'instrumentation dynamique souillée	Total
Après chaque patient	1 %	2 %	3 %
Seulement en fin de vacation	8 %	55 %	63 %
Jamais			34 %

2.3.8.2 Réponses des assistantes

8 des 11 assistantes interrogées ont déclaré réaliser une purge des circuits d'eau (seringue air/eau et porte-instruments dynamiques) en début de séance avant la première utilisation de l'unit. Seulement trois d'entre elles ont précisé la durée de cette purge en répondant à la question Q5.2. Les réponses données sont : « 1 minute », « 2 à 5 minutes » et « 5 secondes ».

2.3.9 Réalisation d'un bain de bouche (item 35)

2.3.9.1 Observations

En aile Ouest, chaque box disposait d'un flacon de 90 ml d'Eludril® Gé avec son godet doseur. Les boxes des autres salles de soins (600, 700 et 800) disposaient chacun d'un flacon de 200 ml d'Eludril® perio accompagné de son godet doseur (sauf pour la salle 800). Les conditionnements de ces bains de bouches étaient les originaux.

Des brosses à dents à usage unique étaient disponibles en salle 700 et en pharmacie pour les salles 600 et l'aile Ouest.

2.3.9.2 Réponses des étudiants

Seulement deux étudiants sur les 185 ayant répondu à la question Q9.1 ont déclaré faire faire systématiquement, à chaque patient, un bain de bouche avant tout soin.

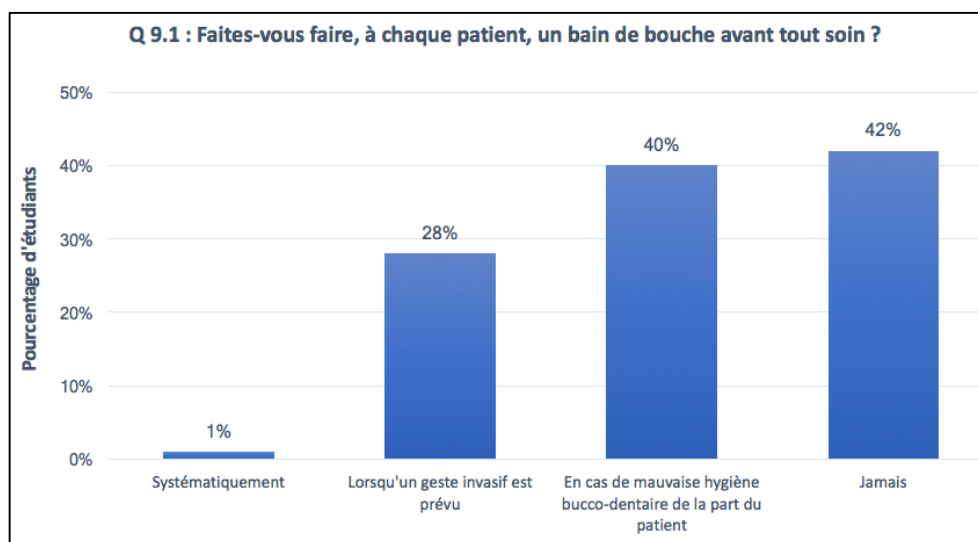


Figure 23 :
Réponses des étudiants à la question Q9.1

Un quart des étudiants ayant répondu à la question Q9.2 ont déclaré recommander systématiquement à leurs patients d'effectuer un brossage soigneux des dents avant chaque visite.

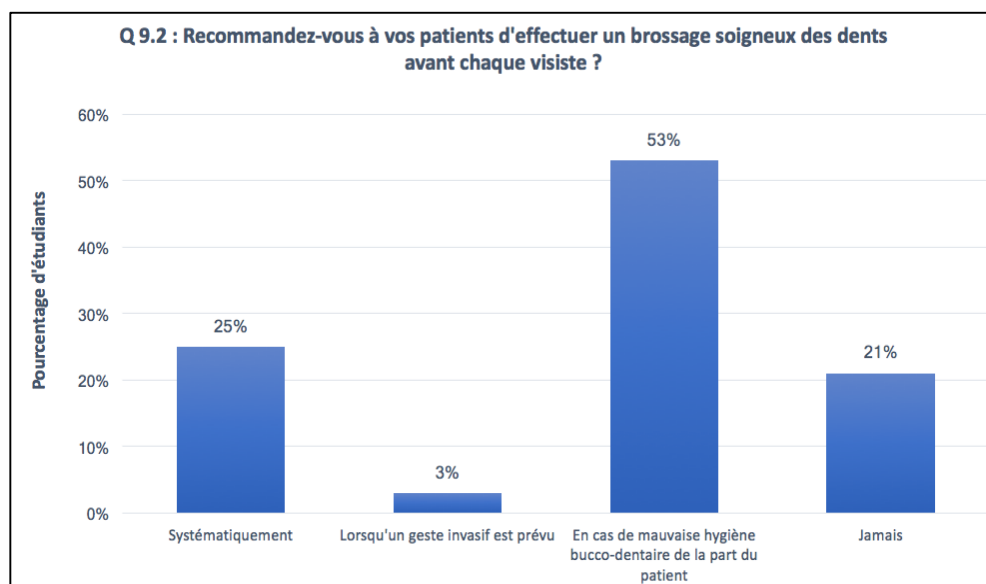


Figure 24 :
Réponses des étudiants à la question Q9.2

2.3.10 Désinfection des cartouches d'anesthésie (item 39)

2.3.10.1 Observations

De l'alcool éthylique à 70 % (type Alcool modifié Cooper[®]) était disponible dans toutes les pharmacies observées.

2.3.10.2 Réponses des étudiants

Sur les 183 étudiants ayant répondu à la question Q10, seuls quatre d'entre eux ont déclaré pratiquer la désinfection de l'opercule de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation. D'autre part, un étudiant a précisé pratiquer cette désinfection qu'en cas de geste invasif.

2.3.11 Gestion des déchets (items 19 et 40)

2.3.11.1 Zone de tri de la salle de soins

Chacun des boxes des salles de soins et chaque pharmacie disposait de son propre collecteur OPCT conforme à la norme NF X 30-500. Ces collecteurs étaient de 2 litres en aile Ouest et en pharmacie 600. Ils étaient de 0,65 L dans les salles 600, 700 et 800, ainsi qu'en pharmacie 700/800. Aucun collecteur n'était fixé à un support. La date de mise en service des collecteurs était inscrite sur ceux-ci.

Chaque box disposait d'une poubelle ouverte munie d'un sac en plastique jaune conforme à la norme NF X 30-501 (DASRI). Il n'y avait pas de poubelle réservée au DAOM. Tous les déchets étaient donc éliminés par la filière DASRI. En pharmacie, les poubelles étaient également de type DASRI et ouvertes (sauf pour la pharmacie de l'aile Ouest où l'ouverture s'effectuait via une pédale).

Les déchets de soins étaient donc triés dès la fin du soin, dans la salle de soins. Concernant les déchets d'amalgame, il n'y avait pas de collecteur spécifique le jour de l'observation.

En salle de stérilisation, on notait également la présence de deux collecteurs OPCT (un en zone humide et l'autre en zone sèche) de 2 litres en cas d'instruments, piquants, coupants ou tranchants, détériorés à jeter. Il n'y avait pas de poubelle réservée au DASRI mais une poubelle réservée aux DAOM.

2.3.11.2 Dispositifs médicaux à usage unique

2.3.11.2.1 Réponses des étudiants

Parmi les 184 étudiants ayant répondu à la question Q11.1, la quasi-totalité d'entre eux (94 %) ont déclaré jeter systématiquement, après chaque patient, tous les dispositifs médicaux à usage unique.

Les autres étudiants ayant répondu « non » ont évoqué comme exceptions (question Q11.2) les porte-empreintes en plastique (8 réponses), les disques à polir (une réponse) et les embouts de mordantage (une réponse). Certains de ces étudiants ont précisé que cela était dû à un manque de matériel ou à des directives de la part des assistantes, voire des professeurs, pour des raisons d'économie de matériel.

2.3.11.2.2 Réponses des assistantes

Une seule des onze assistantes a déclaré ne pas jeter systématiquement, après chaque patient, tous les dispositifs médicaux à usage unique (question Q6.1). Cette

assistante a également évoqué comme exceptions (question Q6.2) les porte-empreintes en plastique par manque de matériel. Enfin, seules 3 assistantes connaissaient la signification du logo « usage unique ».

2.3.11.3 Réponses du personnel de stérilisation

Toutes les assistantes de la salle de stérilisation connaissaient la signification du logo « usage unique ».

2.3.12 *Traitement des dispositifs médicaux réutilisables (items 33, 41, 43, 44, 57 et 58)*

2.3.12.1 Existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux

Seule la salle de stérilisation correspondait à un local spécifique de traitement des dispositifs médicaux. Elle ne concernait que les dispositifs médicaux autoclavables. La salle de stérilisation n'était pas à proximité des salles de soins. Elle se situait au sous-sol dans une zone de faible passage. La salle de stérilisation était constituée :

- d'une zone humide, équipée d'éviers et de deux laveurs-désinfecteurs de la marque Miele®, destinée au nettoyage des dispositifs médicaux ;
- d'un sas permettant au personnel de la salle de stérilisation d'enfiler une surblouse et une charlotte jetables, des chaussures réservées à la zone sèche et d'effectuer une hygiène des mains avant de pénétrer dans la zone sèche ;
- d'une zone sèche elle-même séparée en trois zones : la première destinée à examiner les dispositifs médicaux autoclavables et à les mettre sous sachets ; la deuxième destinée à la fermeture des sachets à l'aide d'une soudeuse et au chargement de l'autoclave ; la troisième destinée à récupérer les sachets d'instruments stérilisés sortant de l'autoclave, les étiqueter (date de stérilisation, date de péremption et numéro de cycle de stérilisation) et enfin les charger dans des caisses servant à les transporter vers les pharmacies.



Figure 25 : Zone humide de la salle stérilisation



Figure 26 : Sas de la salle de stérilisation



Figures 27 et 27 bis : Zone de mise sous sachets des DM autoclavables



Figure 28 : Soudeuses des sachets autoclavables



Figure 29 : Sortie de l'autoclave

Au contraire, les pharmacies donnaient directement sur les salles de soins mais n'étaient pas réservées exclusivement au traitement des dispositifs médicaux. Il s'agissait également de lieux de stockage et de distribution des dispositifs médicaux nécessaires aux soins, stériles ou non.

2.3.12.2 Étape de pré-désinfection

2.3.12.2.1 Observations

Dans les salles de soins, chaque box possédait un bac vert en plastique contenant une solution diluée de Salvianos pH 7 (Anios®) et destiné à immerger les dispositifs médicaux utilisés en bouche et à les transporter vers la pharmacie de la salle de soins. Ces bacs étaient munis d'un couvercle sans fente et à rebords.



Figure 30 : Bac de pré-désinfection en salle de soins

Une fois transportés vers la pharmacie, les bacs étaient vidés : les dispositifs médicaux contenus étaient triés et transférés dans d'autres bacs contenant également une solution de Salvianos pH 7. Les dispositifs médicaux thermosensibles et les instruments piquants/coupants/tranchants étaient placés dans des bacs distincts de celui destiné à recevoir les autres instruments autoclavables. La petite instrumentation (fraises, inserts à ultrasons et limes endodontiques) était placée dans un récipient spécifique. Selon les pharmacies, d'autres instruments pouvaient être mis à l'écart. En salle 800, ce tri s'effectuait à l'intérieur de la salle de soins et non en pharmacie.



Figure 31 : Bacs de pré-désinfection en salle 800

Le Salvanios pH 7 est un produit détergent-désinfectant, exempt d'aldéhydes et anticorrosif, conçu pour le nettoyage et la pré-désinfection des dispositifs médicaux. La dilution recommandée est de 0,50 %, soit 25 ml (une pression-pompe) pour 5 litres d'eau. Ses propriétés microbiologiques répondent aux normes européennes NF EN 1040, NF EN 13727, NF EN 1275 et NF EN 13624. Le temps de contact à respecter avec ce produit est de 15 minutes. Il est préconisé de renouveler le bain de trempage au moins une fois par jour. Le mode d'emploi est décrit sur l'emballage du produit (bidon de 5 litres). (82,83)

Étant destinés à recevoir les dispositifs médicaux utilisés de toute la salle de soins, certains bacs en pharmacie étaient plus grands. Un repère était visible à l'intérieur de ces bacs permettant aux assistantes de réaliser le bon rapport de dilution conforme au mode d'emploi. Quant aux autres bacs plus petits (les bacs verts), la solution contenue était plus concentrée (25 ml pour moins de 5 litres d'eau).



Figure 32 : Bac de pré-désinfection en pharmacie 600 au début d'une vacation



Figure 32 bis : Bac de pré-désinfection en pharmacie 600 à la fin d'une vacation

En observant le bac photographié ci-dessus (figure 32 bis), nous pouvons constater que, parfois, la quantité d'instruments à traiter en fin de vacation est telle que ceux-ci ne sont pas tous correctement immergés.

2.3.12.2 Réponses des assistantes

Sur les onze assistantes interrogées, une assistante a déclaré ne pas connaître précisément le mode d'emploi des produits détergents-désinfectants utilisés. Seules trois assistantes ont déclaré savoir où était disponible et/ou affiché le mode d'emploi de ces produits.

Concernant le temps de trempage des dispositifs médicaux lors de l'étape de pré-désinfection :

- 4 assistantes ont déclaré qu'il était d'environ 10-15 minutes ;

- 5 assistantes ont déclaré qu'il était compris entre 30 minutes et une heure ;
- 2 assistantes ont déclaré qu'il était dépendant du passage du personnel de stérilisation.

Huit assistantes ont déclaré renouveler les bains d'immersion à chaque vacation (deux fois par jour), tandis que les trois autres assistantes ont déclaré que les bains d'immersion étaient renouvelés une fois par jour. Deux assistantes ont également évoqué un renouvellement plus fréquent en cas de liquide trouble.

2.3.12.2.3 Réponses du personnel de stérilisation

Les assistantes de la salle stérilisation n'ont pas répondu aux questions Q11.1 et Q11.2 en précisant ne pas être concernées.

2.3.12.3 Stérilisation

2.3.12.3.1 Observations

L'autoclave de la salle de stérilisation était un autoclave Lequeux-Getinge KH 51/132 de 298 litres. Cet autoclave est bien conforme à la norme relative aux grands stérilisateur à vapeur d'eau : la norme NF EN 285. Des contrôles sont effectués tous les ans par un technicien de la société Getinge.

2.3.12.3.2 Réponses des assistantes

La majorité des assistantes (7 sur 11) ont déclaré que les dispositifs médicaux autoclavables ne sont pas tous autoclavés. Comme exceptions, ces assistantes ont évoqué les porte-empreintes métalliques, les fraises à l'unité, les PID, certains manches à ultrasons et, si besoin, d'autres dispositifs médicaux en faible nombre lors d'un manque de matériel en salle de soin.

2.3.12.3.3 Réponses du personnel de stérilisation

Deux des trois assistantes en salle de stérilisation ont déclaré que les dispositifs médicaux autoclavables ne sont pas tous autoclavés. Comme exceptions, ces assistantes ont également évoqué les PID, certains manches à ultrasons, ainsi que les dispositifs médicaux qui n'étaient pas envoyés vers la salle de stérilisation.

Les trois assistantes ont déclaré que tous les dispositifs médicaux autoclavés sont emballés et que le cycle de stérilisation utilisé était exclusivement un cycle de type B avec une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes (correspondant au cycle PRION).

2.4 Discussion

2.4.1 Participation

L'écart entre les différents taux de participation chez les étudiants, en fonction de l'année d'étude, est assez significatif mais peut s'expliquer simplement : les étudiants en T1 n'ont pas autant de vacances à effectuer dans le Service d'Odontologie que les étudiants des années inférieures ; ils étaient donc moins présents.

Outre l'absence de l'étudiant les jours de distribution des questionnaires, la non-participation peut s'expliquer par :

- la non présence de l'étudiant au moment de la distribution des questionnaires dans la salle de soins à laquelle il était affecté ;
- l'oubli de participer ;
- le refus de participer.

Une distribution des questionnaires auprès des étudiants lors d'un cours universitaire obligatoire aurait sûrement été plus judicieuse, permettant à plus d'étudiants d'être inclus dans l'enquête (il y aurait eu moins d'absents). Cela aurait également permis un gain de temps en évitant de devoir répéter à chaque étudiant la même explication orale.

2.4.2 Limites de l'étude

2.4.2.1 Problèmes liés à la méthodologie de l'étude

La méthodologie de l'étude, cette dernière étant strictement anonyme, permet de limiter considérablement le biais de désirabilité sociale où le participant répondrait ce qu'il sait être attendu. Néanmoins, d'autres biais peuvent avoir lieu ici, tels que :

- le biais de compréhension où le participant comprendrait mal la question ou les propositions ;
- le déni où le participant refuse de reconnaître qu'il fait mal certaines choses.

Ces biais viennent du fait que l'enquête repose sur des réponses déclaratives de la part des participants, sans moyen de vérification de la bonne compréhension des questions ou des habitudes réelles des participants.

Deuxièmement, ces questionnaires ont été directement distribués aux participants sans être testés préalablement sur un échantillon. Par conséquent, les dysfonctionnements et les imprécisions que ceux-ci comportaient n'ont pu être détectés avant l'analyse des

données. Certaines améliorations avaient tout de même été effectuées à la demande du Chef de Service, dans le but de simplifier les questionnaires et donc de les rendre plus accessibles.

2.4.2.2 Problèmes liés aux participants de l'enquête

Lors de l'analyse des données, plusieurs incohérences ont été mises en évidence sur certaines questions. Par exemple, deux étudiants D4 ont déclaré à la question Q1.1 effectuer une friction hydro-alcoolique « en complément d'un lavage simple des mains systématique » ET « sans lavage simple des mains préalable si les mains sont non visiblement sales/souillées ». Ces étudiants ont été exclu des résultats pour cette première question.

Les erreurs de remplissage ont certainement été causées par une certaine inattention, voire même parfois par un désintéressement flagrant de la part du participant. En effet, nous pouvons constater qu'un nombre non négligeable de participants n'ont pas pris la peine de lire le texte introductif car :

- ils n'ont pas coché la case de consentement ;
- certains étudiants ont vraisemblablement dû penser qu'ils devaient choisir une seule des propositions à chaque question, alors qu'il était précisé dans l'introduction que les réponses multiples étaient possibles.

Certains étudiants n'ont pas non plus entouré leur année d'étude (22 au total). Enfin, peu d'enquêtés ont fait un effort sur les questions ouvertes, nous laissant croire qu'ils ont préféré dire que tout va bien pour ne pas devoir réfléchir aux exceptions.

Il faut tout de même préciser que le contexte de participation n'a pas forcément joué en la faveur d'un remplissage rigoureux puisque les participants étaient en vacation et pouvaient être tentés de répondre à la va-vite.

2.4.3 Discussion des résultats

2.4.3.1 Hygiène des mains du personnel soignant (items 8 et 18)

Dans les salles de soins, il y avait un poste de lavage pour deux boxes, voire un poste de lavage par box. Nous pouvons donc affirmer qu'ils étaient en nombre suffisant. Cependant, les postes de lavage réservés à un seul box n'étaient pas isolés du plan de travail.

Les lavabos étaient bien sans trop-plein, sauf en salle 700. Seules les robinetteries en aile Ouest, en salle 800 et au niveau du box 613 possédaient un col de cygne réglementaire et étaient munis d'une cellule photo-électrique pour commande. Les autres

boxes de la salle 600 et ceux de la salle 700 étaient à commande manuelle. Cela ne pose pas de problème si la technique recommandée de fermeture manuelle est connue du personnel. Celle-ci était à priori connue par deux tiers des étudiants (question Q6). Cependant, nous ne pouvons pas affirmer qu'elle était réellement connue par ces étudiants. D'une part, certains étudiants ont pu croire qu'ils connaissaient cette technique alors que ce n'était pas le cas. D'autre part, les autres étudiants ont pu croire que la question traitait d'une technique sophistiquée et qu'ils ne la connaissaient donc pas.

Les postes de lavages observés permettaient chacun de réaliser une friction hydro-alcoolique et un lavage simple des mains. Le gel hydro-alcoolique (Aniosgel 85 NPC) qui était à disposition est hypoallergénique et bien conforme aux exigences minimales d'activité antimicrobienne décrites dans les recommandations essentielles (84). Les recharges de solution hydro-alcoolique, tout comme celles du savon doux à disposition, étaient bien toutes entièrement jetables (pompe y compris). Les essuie-mains étaient bien à usage unique. Le seul problème réside dans le fait que les flacons de savon doux et les distributeurs d'essuie-mains en aile Ouest, ainsi que tous les flacons de solution hydro-alcoolique du service, n'étaient pas fixés au mur. Se trouvant constamment à proximité des lavabos, ces objets étaient exposés aux éclaboussures. Nous avons également pu observer que les sprays destinés à l'entretien des surfaces étaient en général à proximité des lavabos.

Au vu des résultats, il semblerait que beaucoup d'étudiants ne savent pas réellement quand effectuer telle ou telle technique d'hygiène des mains. Près d'un étudiant sur deux a déclaré effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique en complément d'un lavage simple des mains.

Concernant la pratique d'une friction hydro-alcoolique, la majorité des étudiants (53 %) n'ont répondu à aucune des deux propositions suivantes : « systématiquement avant chaque soin/examen » et « systématiquement après chaque soins/examen ». Au total, seulement un quart des étudiants ont déclaré effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique avant ET après chaque soin/examen. Ces résultats ne semblent pas être réalistes. Nous pouvons nous demander si cela est dû à la présence du terme « systématiquement ». Nous pouvons aussi émettre l'hypothèse que les étudiants se seraient arrêtés à la première proposition cochée, sans lire les autres propositions complémentaires, croyant devoir choisir une seule réponse.

Nous ne pouvons pas juger si ces techniques d'hygiène étaient correctement réalisées. Quelques affichages étaient présents dans les locaux, en particulier au niveau des distributeurs d'essuie-mains de la salle 700, mais ceux-ci ne traitaient que de la méthode du lavage simple et étaient en mauvais état.

Enfin, il aurait été intéressant de poser une question en rapport avec le port de bijoux/montre/vernis.

2.4.3.2 Le port de gants (item 9)

2.4.3.2.1 En salle de soins

Différentes sortes de gants, de différentes tailles, étaient disponibles dans le service. Néanmoins, leur répartition était disparate entre les différentes salles. En salle de soins, tous les gants présentaient le marquage CE, mais seuls les gants Micro-touch® Nitra-Tex® EP™, en quantité limitée dans le service, étaient vraisemblablement conformes aux quatre parties de la norme européenne NF EN 455.

Concernant les habitudes des étudiants, il est étonnant que le pourcentage d'étudiants déclarant changer de gants entre chaque patient ne soit pas de 100 % mais de 85 %. Il est difficile de concevoir que certains étudiants, ne serait-ce même qu'un seul, puissent garder les mêmes gants pour plusieurs patients. Comme pour la question précédente, cela peut s'expliquer par le fait que certains étudiants ont cru devoir choisir une seule réponse parmi les cinq propositions. Le fait que de nombreux étudiants n'ont qu'un seul patient par vacation peut également expliquer ce pourcentage. Par contre, l'usage de solution hydro-alcoolique sur les gants n'est pas une explication plausible car seulement deux étudiants ont déclaré effectuer parfois ce geste.

De la même façon, il est étonnant que seulement 75 % des étudiants aient déclaré changer de gants à chaque fois qu'ils étaient détériorés, et que par extension, un quart des étudiants continue à soigner des patients avec des gants percés ou déchirés qui ne les protègent plus.

Enfin, seulement 41 % des étudiants ont déclaré changer leurs gants fréquemment, pour un même patient, après un certain temps d'utilisation même en l'absence d'interruption de soins. Ceci peut s'expliquer par le fait que : soit près de deux tiers des étudiants ne savent pas que les gants deviennent de moins en moins efficaces au fil du temps ; soit la majorité des étudiants n'a pas l'habitude de soigner pendant 30 minutes d'affilée sans interruption de soins. En effet, la quasi-totalité des étudiants ont déclaré changer de gants pour un même patient lors de chaque interruption de soins.

Toutefois, certains points n'ont pas été abordés :

- Nous ne savons pas si certains étudiants pensent que le port de gant se substitue à l'hygiène des mains (ce qui pourrait expliquer certains résultats de l'item précédent) ;
- Nous ne pouvons pas juger si les techniques d'enfilage et de retrait des gants sont réellement maîtrisées par les étudiants.
- Nous n'avons pas posé de questions concernant l'usage de gants stériles.

2.4.3.2.2 En pharmacie et en salle de stérilisation

Il n'y avait pas de gants de protection spécifiques pour les assistantes en pharmacie. Les gants utilisés par celles-ci étaient donc les mêmes gants qu'en salle de soins. Ils répondent tous aux exigences minimales (norme NF EN 420) et protègent plus ou moins bien contre les produits chimiques et les micro-organismes (norme NF EN 374). Ils ne protègent cependant pas contre les risques mécaniques et contre la chaleur. De même, en salle de stérilisation, seuls les gants Micro-touch® Nitra-Tex® EP™ étaient présents et seulement en taille médium.

Contrairement à la salle de stérilisation, toutes les assistantes en pharmacie ne portent pas systématiquement de gants lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage puisque quatre d'entre elles ont préféré déclarer qu'elles en portaient « souvent ».

2.4.3.3 Le port de masque (item 11)

D'après les résultats, le personnel de la salle de stérilisation et la quasi-totalité des assistantes en pharmacie n'avaient pas l'habitude de porter un masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage. Au contraire, tous les étudiants ont déclaré en porter un lors des soins.

Bien que le port du masque semble être systématique pour les étudiants, la fréquence de changement n'est a priori pas appropriée pour la majorité d'entre eux. D'une part, seulement 17 % des étudiants ont déclaré changer leur masque dès qu'il était humide. D'autre part, un nombre non négligeable d'étudiants (27 % d'entre eux) garderait un même masque pour plusieurs patients. Nous avons remarqué que moins l'année d'étude est élevée, plus les étudiants avaient tendance à changer leur masque entre les patients.

Cependant, cela ne signifie pas forcément que les étudiants en quatrième année sont plus « sérieux » que les étudiants de sixième année. En effet, les étudiants en D4 n'ont en général qu'un seul patient par vacation. Ils utilisent donc bien un masque par patient puisqu'ils utilisent un masque par vacation.

Enfin, il est important de souligner que :

- Le modèle de masques chirurgicaux disponible, n'étant pas résistant aux éclaboussures, n'est pas adapté à la pratique de soins dentaires ;
- Nous ne pouvons pas juger si les masques sont posés et portés de manière adéquate.

2.4.3.4 Le port de lunettes de protection (item 12)

Bien que 92 % des étudiants aient déclaré porter systématiquement des lunettes de protection lors des soins, il s'agit pour la majorité d'entre eux de leurs lunettes de vue classiques. Ces lunettes ne les protègent donc pas correctement des projections (seulement 4% des étudiants porteraient de vraies lunettes de protection). Aussi, seulement un étudiant sur cinq nettoierait ses lunettes entre chaque patient.

D'après les résultats, aucun des membres du personnel de stérilisation ne porterait de lunettes de protection lors des gestes qui nécessitent leur port (pré-désinfection et nettoyage des dispositifs médicaux). Quant aux assistantes en pharmacie, une seule d'entre elles a déclaré porter des lunettes adéquates, mises à disposition par le service. Rappelons toutefois qu'aucune paire de lunettes de protection n'était à disposition lors de l'observation. Les autres assistantes porteraient leurs lunettes de vue classiques ou alors ne porteraient jamais de lunettes de protection lors de ces étapes.

Après entretien avec Madame Annie Delecaut, Cadre de Santé, nous avons appris que les étudiants étaient chargés d'apporter leurs propres lunettes de protection mais que des masques à visière étaient néanmoins disponibles et pouvaient être mis à disposition pour les salles de soins qui le désiraient. À ce jour, seules les salles où sont pratiqués les actes d'Implantologie en ont fait la demande et en sont donc équipées.

2.4.3.5 Accident d'exposition au sang (item 14)

Parmi le personnel, les étudiants sont les plus susceptibles de faire un AES en raison des gestes qu'ils effectuent lors des soins (anesthésies, chirurgie, endodontie), des conditions dans lesquelles ils les effectuent (enfant qui se débat, travail à plusieurs mains) et de leur manque d'expérience. De plus, ce sont eux qui désadaptent les aiguilles des

seringues d'anesthésie et non les assistantes. Pourtant, la majorité des étudiants ont déclaré ignorer où se trouvait la fiche décrivant la conduite à tenir lors de la survenue d'un AES.

Même si la conduite à tenir immédiate est normalement connue des étudiants, il est important qu'ils sachent quelles sont les démarches précises à entreprendre avec le CHR afin de déclarer cet AES et qu'ils puissent commencer une chimio-prophylaxie antirétrovirale le plus rapidement possible si besoin.

La plupart des assistantes connaissaient bien l'emplacement des deux fiches AES étant donné qu'elles sont situées dans deux des pharmacies.

Enfin, il est à noter qu'il n'y avait pas de matériel de sécurité particulier dans le service et que les collecteurs OPCT présents en salle de soins, étant pour la plupart de petite taille et légers, pouvaient être à l'origine d'AES.

2.4.3.6 Entretien des surfaces (item 31)

Le produit destiné à l'entretien des surfaces dans les salles de soins (Surfanios premium d'Anios®) était bien un produit détergent-désinfectant permettant de réaliser un bionettoyage des surfaces (sols, murs et matériels dont le matériel médical) et conforme aux normes NF EN 13727 et NF EN 14476. Il ne répond donc pas aux normes NF EN 13624 (exigée pour les produits détergents-désinfectants des surfaces et des surfaces des dispositifs médicaux) et NF EN 16615 (souhaitable).

La dilution de ce produit était correctement réalisée par les assistantes. Les étudiants devaient s'en servir pour traiter les plans de travail, les surfaces des unités dentaires et certains dispositifs médicaux non invasifs. Étant conditionné sous forme de spray une fois dilué, les étudiants l'utilisaient avec des essuie-mains papier à usage unique : ils pulvérisent les surfaces à traiter de produit puis frottent les surfaces à traiter avec l'essuie-mains papier. Toutefois, il ne s'agit pas d'une utilisation correcte du Surfanios premium. En effet, ce produit est censé être utilisé dans un seau en y trempant une frange de lavage. La frange humide est ensuite appliquée sur les zones à traiter. Les surfaces ne doivent être ni essuyées, ni rincées. Une fois le traitement des surfaces effectué, la solution de lavage est censée être renouvelée (81). Nous ne connaissons pas la fréquence de renouvellement de la solution de Surfanios premium dans le service.

Ici, une utilisation sous forme de spray avec essuie-mains papier correspondrait plutôt au mode d'emploi du Surfa'safe d'Anios®. Il s'agit d'une mousse détergente-désinfectante

destinée au bionettoyage des surfaces, des structures externes des équipements et des dispositifs médicaux non immergeables et non invasifs. Il faut laisser agir la mousse pendant 3 minutes avant d'essuyer les surfaces. De plus, ce produit est conforme aux normes NF EN 13727, NF EN 13624 et 14476. (85)

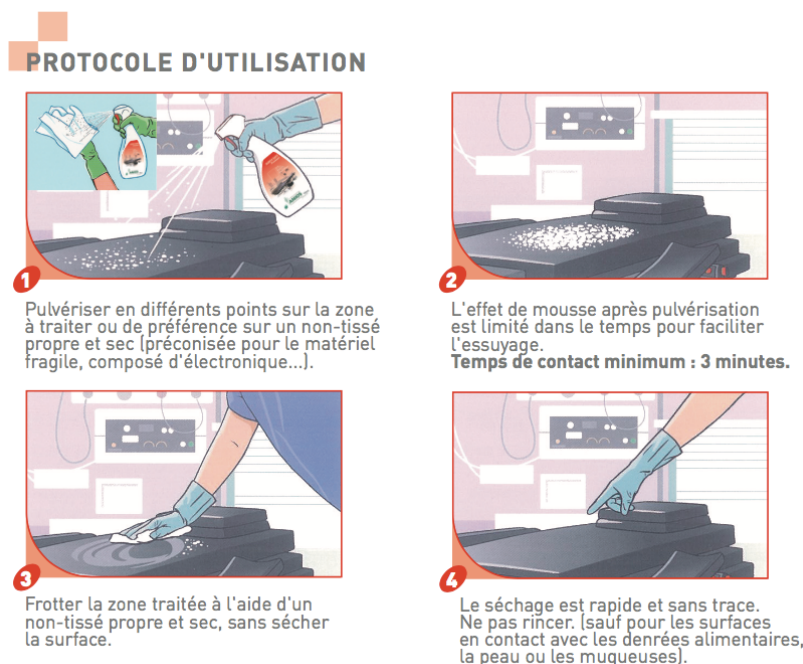


Figure 33 : Protocole d'utilisation du Surfa'safe d'Anios® (85)

Concernant les réponses des étudiants, nous constatons que la quasi-totalité des étudiants interrogés (92 %) ont déclaré réaliser le nettoyage des surfaces à proximité de l'unité entre deux patients. Cependant, nous ne pouvons affirmer qu'ils réalisaient également le nettoyage des surfaces de l'unité puisque la question posée était finalement plutôt vague. De plus, les 15 étudiants ayant affirmé le contraire ont-ils répondu « non » à la question Q7 car ils ne traitaient aucune surface entre deux patients, car ils ne traitaient que les surfaces de l'unité entre deux patients ou parce que les binômes s'étaient attribués différents rôles ?

Enfin, nous avons pu constater que certaines actions ont été mises en place pour faciliter l'entretien des surfaces, notamment en matière de revêtements au sein de l'aile Ouest. Mais de nombreuses choses pourraient être améliorées, en particulier dans les autres salles de soins. Aussi, il est important de souligner que des dossiers papier disposés sur les plans de travail lors des soins représentent certainement un réservoir de micro-organismes car ils sont exposés aux projections et ne peuvent être nettoyés. Il serait donc intéressant pour le service de passer aux dossiers médicaux informatisés, à condition

d'équiper les boîtes de matériel informatique facilement nettoyable (notamment de claviers lisses étanches désinfectables) ou muni d'une protection.

2.4.3.7 Purge de l'unité dentaire (items 26 et 27)

Les différents unités du service n'étant pas équipés d'un système de purge automatisée sont censés être purgés manuellement.

2.4.3.7.1 Purge en début de journée

Rappelons qu'il est recommandé de réaliser une purge des circuits d'eau de 5 minutes en début de journée avant la première utilisation de l'unité. Toutefois, cela semble assez contraignant et chronophage pour les assistantes de purger manuellement chaque unité des salles de soins pendant 5 minutes.

Bien que 8 des 11 assistantes interrogées aient déclaré réaliser cette purge, seules trois d'entre elles ont précisé la durée de cette purge. Nous pouvons nous demander pourquoi les autres assistantes déclarant réaliser cette purge n'ont pas répondu à la question Q5.2. Aussi, nous constatons que les réponses données diffèrent beaucoup (de 5 secondes à 5 minutes). Nous ne connaissons donc pas la durée habituelle des purges réalisées en début de journée. Est-ce parce qu'il s'agit d'une des missions des étudiants ? Les purges ont-elles réellement lieu ?

2.4.3.7.2 Purge entre les patients et en fin de journée

Un certain nombre de retours de la part des étudiants ont eu lieu concernant la question Q8 de leur questionnaire. En effet, il semblerait qu'il y ait eu un problème de compréhension où la majorité des étudiants auraient assimilé le terme de « purge » à la purge des circuits d'aspiration et non des circuits d'eau (bien que ce soit précisé dans la question). Nous ne pouvons donc pas prendre en considération les résultats obtenus à cette question.

La purge des circuits d'aspiration est une des tâches des étudiants réalisée en fin de journée. Elle consiste en l'aspiration d'une solution détergente-désinfectante adaptée afin de détartrer et de traiter quotidiennement les circuits d'aspiration de l'unité (aspiration chirurgicale et pompe à salive). Il est d'ailleurs recommandé que ces circuits fassent également l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection après tout acte sanglant et d'un rinçage à l'aide d'un demi-litre d'eau après tout autre acte de soins dentaires.

2.4.3.8 Réalisation d'un bain de bouche (item 35)

Lors des observations, chaque box disposait bien chacun d'un flacon de bain de bouche : soit d'Eludril® perio, soit d'Eludril® Gé, dans leur conditionnement original. Ce dernier étant un bain de bouche nécessitant une dilution, les flacons d'Eludril® Gé étaient tous accompagnés de leur godet doseur permettant une dilution correcte. Certains flacons d'Eludril® perio étaient également accompagnés d'un godet doseur (dans les salles 600 et 700). Toutefois, la présence de ces godets pourrait inciter les étudiants à diluer inutilement le bain de bouche. En plus d'être prêt à l'emploi, l'Eludril® perio possède l'avantage d'être sans alcool et peut donc être utilisé chez les enfants et les patients en sevrage alcoolique.

Enfin, bien que le matériel nécessaire à la réalisation d'un bain de bouche soit à disposition, les étudiants ont tendance à le faire faire à leur patient seulement en cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire (40 %), voire lorsqu'un geste invasif est prévu (28 %).

Concernant la réalisation d'un brossage soigneux des dents avant chaque visite, seulement un quart des étudiants ayant répondu à la question Q9.2 ont déclaré le recommander systématiquement à leurs patients. En dehors de ces étudiants, deux tiers ont déclaré le recommander tout de même dans la situation où ce brossage est le plus important : en cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire. Aussi, en cas de besoin, des brosses à dents à usage unique étaient disponibles (sauf en salle 800).

2.4.3.9 Désinfection des cartouches d'anesthésie (item 39)

De l'alcool éthylique à 70 % était bien disponible dans toutes les pharmacies observées et pouvait donc permettre la désinfection des cartouches d'anesthésie. Pourtant, seuls quatre étudiants ont déclaré pratiquer la désinfection de l'opercule de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation. Un autre étudiant a par ailleurs précisé pratiquer cette désinfection qu'en cas de geste invasif. Toutefois, une anesthésie représente en elle-même un geste invasif.

2.4.3.10 Gestion des déchets (items 19 et 40)

2.4.3.10.1 Zone de tri de la salle de soins

2.4.3.10.1.1 DASRI et DAOM

La présence de poubelles DASRI et de collecteurs OPCT dans chaque box permet un tri des déchets au plus près de leur production, dès la fin du soin. Cela limite le risque de contamination croisée et explique l'absence de collecteur DASRI en salle de stérilisation.

Les DAOM produits en salle de soins, ne disposant pas d'un collecteur spécifique, suivent la même filière d'élimination que les DASRI. Cette situation entraîne un gaspillage assez conséquent pour le CHRU de Lille puisque le traitement des DASRI est beaucoup plus coûteux que celui des DAOM.

2.4.3.10.1.2 Déchets mercuriels

D'après les assistantes, l'absence de collecteur spécifique pour les déchets mercuriels était dû au fait que ces déchets étaient de plus en plus rares dans le service. Habituellement, ces déchets sont mis de côté en pharmacie (en général dans un bocal en verre) puis récoltés par les agents d'entretien pour être placés dans un fût spécifique. Il semble tout de même étonnant qu'aucun déchet mercuriel ne soit produit. En effet, même s'il est devenu rare de poser un amalgame dans le service, l'extraction de dents contenant de l'amalgame ou la dépose d'amalgame (entraînant la présence de déchets secs d'amalgame dans le pré-filtre de l'unité) sont des actes plutôt fréquents.

Enfin, rappelons que ces déchets nécessitent un conditionnement spécifique : un collecteur conforme à la norme NF X 30-502.

2.4.3.10.2 Les dispositifs médicaux à usage unique

Même si la quasi-totalité des étudiants et des assistantes ont déclaré jeter systématiquement tous les dispositifs médicaux à usage unique après utilisation, il semblerait que certains dispositifs médicaux constituent des exceptions, en particulier les porte-empreintes en plastique (évoqués par 8 étudiants et une assistante en pharmacie). Alors, soit 94 % des étudiants jetaient bien systématiquement tous les dispositifs médicaux à usage unique, soit ces étudiants n'ont tout simplement pas pensé à ces exceptions et croyaient réellement jeter tous ces dispositifs. La deuxième explication semble être la plus probable. De plus, nous remarquons qu'en général les questions à réponse ouverte ne remportent pas beaucoup de succès, requérant une certaine réflexion de la part des enquêtés.

Ces exceptions seraient dû à des directives dans le but d'économiser le matériel. Elles seraient toutefois exceptionnelles puisqu'elles ne concerneraient que certains dispositifs médicaux particuliers. Pourtant, ces dispositifs médicaux ne doivent absolument pas être réutilisés dès lors qu'ils présentent le pictogramme « usage unique » (dont la signification ne serait pas connue par huit des assistantes en pharmacie). Nous ne savons pas comment ils sont ensuite traités.

2.4.3.11 Traitement des dispositifs médicaux réutilisables (items 33, 41, 43, 44, 57 et 58)

2.4.3.11.1 Existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux

Le service possédait bien un local spécifique de traitement des dispositifs médicaux : la salle de stérilisation. L'objectif de cette salle est de permettre une centralisation du processus de stérilisation des dispositifs médicaux utilisés dans les différentes salles de soins. Seuls les dispositifs médicaux autoclavables étaient donc traités dans cette salle. Tandis que les autres dispositifs médicaux étaient traités directement en pharmacie.

La conception de la salle de stérilisation répondait bien aux exigences générales de sécurité et de prévention des infections associées aux soins. En effet, cette salle respectait le principe de « marche en avant » en étant divisée en trois zones différenciées : « sale », « propre » et « stérile ». Le circuit du sale est séparé de celui du propre tout au long du processus de stérilisation. Ceci n'était cependant pas le cas dans les pharmacies qui représentaient un lieu de stockage des dispositifs médicaux en plus d'un lieu de traitement des dispositifs médicaux thermosensibles. Les dispositifs médicaux stérilisés ou propres croisaient donc, une fois stockés, les dispositifs médicaux contaminés. D'autant plus que le stockage se faisait au niveau d'étagères ouvertes.

Comme pour la majorité des structures hospitalières, la localisation de la salle de stérilisation n'était pas à proximité des salles de soins et le circuit des dispositifs médicaux souillés ou stériles pouvait croiser celui des patients. La salle de stérilisation se situait néanmoins dans une zone de faible passage.

2.4.3.11.2 Étape de pré-désinfection

La présence d'un bac de trempage au sein de chaque box du service a permis d'immerger les dispositifs médicaux, immédiatement après leur utilisation en bouche, dans une solution détergente-désinfectante (Salvanios pH 7), exempte d'aldéhydes et anti-corrosive, pour réaliser leur pré-désinfection. Ce produit répond bien aux normes européennes NF EN 13727 et NF EN 13624, mais il n'est pas fait mention des normes NF EN 14561, 14562 et 14476. (82)

La solution contenue dans ces bacs était plus concentrée que ce qu'elle n'aurait dû être. Toutefois, cette concentration élevée en produit n'altérerait *a priori* pas les dispositifs médicaux grâce à la présence des inhibiteurs de corrosion contenus dans la solution. De plus, les dispositifs médicaux étaient ensuite rapidement transportés en pharmacie à l'aide de ces bacs et transférés dans un autre bac de pré-désinfection dont le rapport de dilution

était censé être correct. Cependant, nous avons pu constater que parfois les bacs en pharmacie ne permettaient pas d'immerger totalement les dispositifs médicaux car trop nombreux.

Les bacs en pharmacie n'étaient pas munis d'un couvercle contrairement aux bacs en salle de soins. Les couvercles de ces derniers n'étaient pas à fente. Ils étaient donc à soulever manuellement pour immerger les dispositifs médicaux. Ce genre de couvercle est destiné à transporter les dispositifs médicaux qui ne peuvent pas être immergés tels que les PID. Ils servaient même à transporter, de la pharmacie aux boxes, le matériel qui sera utilisé lors du soin. Il aurait été intéressant de savoir si, dans ce contexte, les couvercles étaient bien nettoyés entre les patients. Dans le cas contraire, le matériel propre qui est sur le point d'être utilisé peut se contaminer (lors de son transport) par le biais du couvercle, lui-même contaminé par les dispositifs médicaux non immersibles du patient précédent.

Le mode d'emploi du Salvaniol pH 7 préconise un temps de trempage de 15 minutes et de renouveler le bain d'immersion au moins une fois par jour. Ce mode d'emploi était d'ailleurs inscrit sur le bidon. Pourtant une assistante a déclaré ne pas connaître précisément le mode d'emploi des produits détergents-désinfectants utilisés (question Q9.1) et seulement trois assistantes ont déclaré savoir où était disponible et/ou affiché le mode d'emploi du produit de pré-désinfection (question Q9.2). Alors nous pouvons nous demander si les assistantes ne sachant pas où se trouvait le mode d'emploi le connaissaient réellement.

La fréquence de renouvellement des bains d'immersion était à priori respectée puisque les assistantes ont déclaré les renouveler une à deux fois par jour, voire plus souvent en fonction du besoin.

Les réponses des assistantes relatives au temps de trempage effectué étaient assez divergentes (question Q10.1) : de 10-15 minutes à 30-60 minutes. Cela est probablement dû au fait que le temps de trempage réel des dispositifs médicaux est difficile à évaluer à cause du fonctionnement du service.

Point sur le fonctionnement :

En fin de vacation, le personnel de stérilisation se rend dans les pharmacies pour récupérer à l'aide d'un chariot les dispositifs médicaux destinés à être stérilisés. Les bacs contenant les dispositifs médicaux autoclavables sont alors vidés de leur eau juste avant d'être transportés vers la salle de stérilisation. Les instruments sont ensuite placés dans un des deux laveurs-désinfecteurs. Les dispositifs médicaux thermosensibles sont nettoyés manuellement par les assistantes en pharmacie.

Chaque étudiant dépose ses instruments dans les bacs de pré-désinfection à un moment différent, en fonction de la durée du soin. Ainsi, dans une même vacation, un étudiant ayant rapidement fini un soin fera tremper plus longtemps ses instruments qu'un étudiant finissant le soin à la fin de la vacation ou en retard. Le temps de trempage est également dépendant du moment du ramassage des dispositifs médicaux autoclavables par le personnel de stérilisation. Ce passage n'est lui-même pas fixe dans le temps et dépend notamment de la localisation de chaque pharmacie.

Le temps d'immersion peut donc se révéler trop court et entraîner un défaut de désinfection des dispositifs médicaux. Un temps d'immersion trop court des dispositifs médicaux autoclavables dans le bac de pré-désinfection ne représentera finalement pas de réel danger car ces dispositifs sont ensuite placés dans un des laveurs-désinfecteurs de la salle de stérilisation. Finalement, l'étape de pré-désinfection est surtout destinée à empêcher les souillures de sécher à la surface des dispositifs médicaux autoclavables. La solution de trempage pourrait donc être remplacée par de l'eau. En revanche, l'étape de pré-désinfection reste indispensable pour les dispositifs médicaux thermosensibles, ne subissant pas le traitement du laveur-désinfecteur.

2.4.3.11.3 Stérilisation

La stérilisation s'effectuait bien grâce à un autoclave, conforme à la norme européenne NF EN 285 relative aux grands stérilisateur à vapeur d'eau de volume supérieur à 60 litres.

Tout le personnel de stérilisation a déclaré que :

- Tous les dispositifs médicaux autoclavés étaient emballés, leur permettant de conserver leur état stérile ;
- Le cycle de stérilisation utilisé était exclusivement un cycle de type B avec une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes (correspondant au cycle PRION).

Il est à noter qu'ici le « type B » correspond à un abus de langage car il n'est décrit que dans la norme NF EN 13060 : il est donc spécifique aux autoclaves dont le volume est inférieur à 60 litres.

Néanmoins, il semblerait que les dispositifs médicaux autoclavables n'étaient pas tous autoclavés, en particulier les fraises qui représentent des dispositifs médicaux critiques.

2.5 Conclusion

Au regard des résultats, le Service d'Odontologie respecte en grande partie les recommandations essentielles d'hygiène et d'asepsie. Cependant, nous constatons qu'aucun item n'obtient un score de 100 %, c'est-à-dire que sur aucun point les participants sont excellents. Des améliorations peuvent donc être apportées pour chaque item étudié.

Le chapitre suivant a pour but de proposer des pistes d'amélioration afin de garantir une meilleure ergonomie en matière de prévention des infections associées aux soins et surtout de protéger les patients et le personnel. Nous verrons également quelles propositions peuvent être émises en vue d'améliorer l'enquête elle-même et donc de faciliter le travail à effectuer pour une éventuelle évaluation ultérieure.

Chapitre 3 :

Propositions d'amélioration en matière d'hygiène et d'asepsie pour le Service d'Odontologie

3.1 Améliorer l'étude et les questionnaires

Pour procéder à une nouvelle évaluation des pratiques au sein du Service d'Odontologie, trois solutions sont possibles : réaliser de nouveau cette enquête à l'identique, améliorer les questionnaires existants ou créer une nouvelle étude faisant appel à une méthodologie différente.

3.1.1 Améliorer les questionnaires existants

- Tester les questionnaires sur un petit échantillon pour les valider.
- Présenter et distribuer les questionnaires à tous les étudiants, en une fois, à l'occasion d'une réunion obligatoire (sans que la participation à l'enquête ne soit obligatoire).
- Inviter les participants à bien lire le questionnaire, à l'assimiler et à y répondre calmement.
- Informatiser les questionnaires pour :
 - contraindre les participants à répondre à toutes les questions ;
 - mettre le participant dans de bonnes conditions (remplissage au domicile, au calme, hors contexte d'empressement).
- Insister sur le fait que plusieurs réponses sont possibles.
- Insister sur certaines notions présentes dans les questions.

Exemple : souligner/surligner la définition de la purge et préciser qu'il ne s'agit pas de « l'aspiration ».

- Détailler certains items en plusieurs propositions et privilégier les questions fermées.

Exemples : « Jetez-vous systématiquement, après chaque patient, les porte-empreintes en plastique ? »

« Jetez-vous systématiquement, après chaque patient, les brossettes à polir sur contre-angle ? »

- Éviter les questions fermées binaires (« oui » / « non ») mais privilégier les notions de fréquence : « systématiquement », « souvent », « occasionnellement », « jamais », « lors des actes invasifs », etc.
- Proposer des intervalles de temps pour les questions impliquant des durées.

- Séparer certains items en différentes questions.

Exemple : « Effectuez-vous une friction hydro-alcoolique avant chaque soin/examen ?

☐ *Systématiquement*

☐ *Souvent*

☐ *Occasionnellement*

☐ *Jamais*

Effectuez-vous une friction hydro-alcoolique après chaque soin/examen ?

☐ *Systématiquement*

☐ *... »*

- Ajouter certaines questions :

- Pour compléter les données concernant les notions étudiées ;

Exemples : « Portez-vous habituellement des bijoux au niveau des mains et/ou des poignets (montre, alliance, etc.) ? »

« La purge des circuits d'eau de l'unit est-elle réalisée avant ou après l'entretien des surfaces ? »

- Pour étudier les autres items traités dans la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins*.

Exemple : « Contrôlez-vous périodiquement le respect des dates de péremption et la durée d'utilisation après ouverture de vos produits ? » (item 37)

3.1.2 Changer de méthodologie d'étude

- Tester les connaissances du personnel en matière d'hygiène et d'asepsie en leur faisant passer une sorte d'examen, anonyme, pour savoir s'il existe des lacunes.
- Mettre en place une étude basée uniquement sur l'observation d'un certain nombre de membres du personnel, pendant une période précise.

3.2 Améliorer l'hygiène et l'asepsie au sein du service

3.2.1 Améliorer l'aménagement des locaux

- Fixer tout l'équipement nécessaire à l'hygiène des mains aux murs (distributeurs de savon doux, de gel hydro-alcoolique et d'essuie-mains).
- Changer de robinetterie dans les salles 600 et 700 pour une robinetterie à col de cygne réglementaire et à commande non manuelle.
- Prendre exemple sur l'aile Ouest en matière de revêtements pour les autres salles de soins et pharmacies.
- Opter pour un équipement informatique facilement nettoyable (claviers lisses étanches désinfectables) ou muni d'une protection.
- Mettre à disposition des recapuchonneurs pour les seringues d'anesthésie.
- Fixer les collecteurs OPCT aux murs.
- Investir dans des units avec purge automatisée.
- Disposer de poubelles pour DAOM en salle de soins et en pharmacie en plus des poubelles pour DASRI.
- Disposer d'un collecteur conforme à la norme NF X 30-502, dans chaque pharmacie, pour les déchets mercuriels.
- Séparer distinctement chaque pharmacie en deux zones : une zone pour le stockage et la distribution des dispositifs médicaux et une zone pour le traitement des dispositifs médicaux contaminés ;
- Disposer d'un collecteur spécifique pour le transport de matériel propre de la pharmacie vers les boxes.
- Disposer de plusieurs grands bacs de pré-désinfection en pharmacie pour pouvoir immerger totalement tous les dispositifs médicaux.
- Disposer d'un minuteur, dans chaque pharmacie, à activer une fois le dernier bac venant de la salle de soins vidé (pour permettre une pré-désinfection d'une durée réelle de 15 minutes, en particulier pour les dispositifs médicaux thermosensibles) ; ou traiter tous les dispositifs médicaux réutilisables au laveur-désinfecteur.
- Afficher dans chaque salle de soins des fiches techniques quant :
 - aux différentes méthodes d'hygiène des mains : quand et comment réaliser le lavage simple, la friction hydro-alcoolique et la désinfection chirurgicale des mains ;

- aux techniques d'enfilage et de retrait des gants (stériles et non stériles) et du masque chirurgical (en insistant sur le fait qu'un masque doit être utilisé ou jeté et qu'il faut le changer entre chaque patient ou dès qu'il est humide) ;
 - aux tâches que les étudiants doivent réaliser (entretien des surfaces, purge des circuits d'eau et des circuits d'aspiration, etc.).
- Afficher dans chaque pharmacie et dans la salle de stérilisation :
- la conduite à tenir immédiate et la procédure du CHR à suivre en cas d'AES ;
 - un rappel pour inciter au port de gants, de masque et de lunettes par les assistantes lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage.
 - des fiches techniques quant aux produits utilisés.
- Stocker les dispositifs médicaux stériles dans une pièce spécifique, sans arrivée d'eau et à l'abri de la lumière du jour.

3.2.2 S'approvisionner

- Prévoir suffisamment de matériel pour ne pas devoir réutiliser certains dispositifs médicaux à usage unique.
- Veiller à choisir des gants médicaux répondant aux 4 parties de la norme NF EN 455.
- Équiper les pharmacies et la salle de stérilisation de gants de protection spécifiques, de différentes tailles, protégeant de la chaleur et des risques mécaniques en plus des risques chimiques et infectieux.
- Veiller à choisir des masques de type IIR.
- Mettre à disposition des lunettes (ou des visières) de protection dans toutes les pharmacies :
- à usage unique ;
 - pour les personnels en cas de besoin, voire pour les patients lors des actes d'aéro-polissage ou d'aéro-abrasion ;
 - conformes aux normes NF EN 166, NF EN 167, NF EN 168 et à la Directive européenne 89/686.
- Remplacer le Surfanios premium utilisé pour l'entretien des surfaces à proximité des unités par du Surfa'safe, dont le mode d'emploi correspond mieux à l'utilisation qui en est faite.
- Opter pour un produit détergent-désinfectant par immersion, pour la pré-désinfection des dispositifs médicaux, conforme aux normes NF EN 13727, 14561,

13624, 14562 et 14476, exempte d'aldéhydes et formulés pour éviter tout risque de corrosion, tels que le Micro 10[®] Excel (Unident USF Healthcare). (86)

- Utiliser des plateaux à usage unique pour la dépose et la présentation d'instruments.
- S'équiper en protections à usage unique pour les poignées des scialytiques pouvant en recevoir.
- Généraliser les flacons de bain de bouche sans alcool et prêt à l'emploi : tels que ceux d'Eludril[®] perio, mais sans godet doseur pour limiter le risque de dilution inutile.
- Mettre à disposition des brosses à dents dans chaque pharmacie.

3.2.3 Changer les habitudes

- Passer aux dossiers médicaux informatisés pour éviter l'encombrement des paillasse et la contamination des dossiers médicaux en papier.
- Mettre en place de nouvelles habitudes chez les étudiants :
 - Faire faire systématiquement un bain de bouche aux patients en début de séance ;
 - Désinfecter systématiquement les cartouches d'anesthésie avant leur utilisation ;
 - Purger les circuits d'eau de l'unit avant le premier patient de la journée (à défaut d'investir dans des units avec purge automatisée) ;
 - Purger les circuits d'eau de l'unit après chaque patient ;
- Jeter tous les dispositifs médicaux à usage unique et stériliser tout ce qui peut être stérilisé, malgré le manque de matériel ;
- Sensibiliser les étudiants et les assistantes lors de topos réguliers.
- Pour les étudiants, ajouter (en plus des vacations en pharmacie) un stage court (de quelques heures) à effectuer en salle de stérilisation afin de leur permettre de prendre conscience, de façon pratique, du processus complet de stérilisation des dispositifs médicaux qu'ils utilisent en clinique.

3.2.4 Bilan

Tableau 11 : Propositions d'amélioration en fonction des points positifs et négatifs au sein du Service d'Odontologie en 2016

Légende : item respecté ; item respecté en partie ; item non respecté

Items	Les points positifs	Les points négatifs	Actions d'amélioration prioritaires	Actions d'amélioration conseillées
8	Réalisation systématique d'une friction avec un produit hydro-alcoolique avant et après chaque soin/examen	Solution hydro-alcoolique disponible conforme aux normes européennes et pouvant être utilisée pour une désinfection chirurgicale des mains Certains étudiants ne sauraient pas exactement quand privilégier telle ou telle technique d'hygiène des mains Seulement un quart des étudiants effectueraient systématiquement une FHA avant ET après chaque soin/examen Affichages absents, incomplets ou en mauvais état	Sensibiliser les étudiants à la nécessité d'effectuer systématiquement une friction hydro-alcoolique avant et après chaque soin/examen	Afficher dans chaque salle de soins des fiches techniques quant aux différentes méthodes d'hygiène des mains (quand et comment ?)
9	Changement systématique des gants à usage unique portés par l'équipe soignante entre chaque patient et lors de chaque interruption de soins	Différentes sortes de gants médicaux, de tailles différentes, à disposition La quasi-totalité des étudiants changeraient de gants pour un même patient lors de chaque interruption de soins Gants médicaux à disposition ne répondant pas tous aux quatre parties de la norme NF EN 455 Le pourcentage d'étudiants déclarant changer de gants entre chaque patient n'est pas de 100 % Un quart des étudiants continueraient les soins avec les mêmes gants malgré leur détérioration Seulement 41 % des étudiants changeraient leurs gants fréquemment, pour un même patient, après un certain temps d'utilisation même en l'absence d'interruption de soins Les assistantes en pharmacie ne porteraient pas toutes systématiquement de gants lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage Absence de gants de protection spécifiques pour les assistantes	Veiller à choisir des gants médicaux répondant aux 4 parties de la norme NF EN 455 Équiper les pharmacies et la salle de stérilisation de gants de protection, de différentes tailles, conformes aux normes NF EN 420, NF EN 388, NF EN 407, NF EN 374-1, -2 et -3	Sensibiliser les étudiants quant à la nécessité de changer de gants dès qu'ils sont détériorés ou après un certain d'utilisation (même en l'absence d'interruption de soins), et bien entendu entre chaque patient
11	Port systématique pendant chaque soin, par l'équipe soignante, d'un masque chirurgical adapté et changé entre chaque patient et à chaque fois qu'il est humide	Port systématique d'un masque chirurgical par les étudiants lors des soins Technique de pose inscrite sur l'emballage des masques Usage de masques de type II et non IIR Nombre non négligeable d'étudiants (27 %) qui garderaient un même masque pour plusieurs patients Peu d'étudiants (17 %) changeraient leur masque dès qu'il est humide	Sensibiliser les étudiants quant à la nécessité de changer de masque à chaque patient et à chaque fois qu'il est humide Veiller à choisir des masques de type IIR (norme NF EN 14683)	Sensibiliser les assistantes des pharmacies et de la salle de stérilisation à la nécessité de porter un masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage

			Personnel de la salle de stérilisation et la quasi-totalité des assistantes en pharmacie n'auraient pas l'habitude de porter un masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage		
12	Port de lunettes de protection adaptées pour tout acte pouvant générer des projections	92 % des étudiants porteraient systématiquement des lunettes de protection lors des soins	Les lunettes portées par les personnels ne seraient pas conformes aux normes européennes pour la quasi-totalité d'entre eux Absence de lunettes de protection mises à disposition dans les salles étudiées	Sensibiliser les personnels quant à la nécessité de se munir et de porter des lunettes de protection, <u>adaptées</u> , lors des actes qui nécessitent leur port	Mettre à disposition des lunettes (ou visières) de protection à usage unique et conformes aux normes NF EN 166, NF EN 167, NF EN 168 et à la Directive européenne 89/686, dans toutes les pharmacies
14	Affichage de fiches outils « Conduite à tenir en cas d'AES », connues du personnel et présentant le numéro de téléphone du service à contacter en cas d'AES	Présence d'une fiche AES complète en salle 600	La majorité des étudiants ne connaîtraient pas l'emplacement de cette fiche Absence de matériel de sécurité type recapuchonneur, destructeur d'aiguille, etc.	Afficher dans chaque pharmacie et dans la salle de stérilisation la conduite à tenir immédiate et la procédure du CHR à suivre en cas d'AES	Mettre à disposition de recapuchonneurs pour les seringues d'anesthésie
18	Présence de postes de lavage pour l'hygiène des mains à l'intérieur des zones d'examen et de soins	Nombre de postes de lavage suffisant Robinetteries en aile Ovest, en salle 800 et au niveau du box 613 à col de cygne munis d'une cellule photo-électrique Recharges de SHA et de savon doux entièrement jetables (pompes y compris) Essuie-mains à usage unique	Postes de lavage pas toujours isolés des paillasses Lavabos avec trop-plein en salle 700 Distributeurs d'essuie-mains, de SHA et de savon doux pas toujours fixés au mur		Fixer tout l'équipement nécessaire à l'hygiène des mains aux murs Changer de robinetterie dans les salles 600 et 700 pour une robinetterie à col de cygne réglementaire et à commande non manuelle
19	Présence d'un collecteur OPCT au niveau des zones de tri des salles de soins	Présence d'un ou de plusieurs collecteurs OPCT conformes à la norme NF X 30-500 dans chaque box, dans chaque pharmacie et en salle de stérilisation, avec date de mise en service inscrite	Aucun collecteur n'est fixé à un support		Fixer les collecteurs OPCT aux murs (en particulier les collecteurs de petite taille)
26	Réalisation d'une purge des circuits d'eau des unités, en début de journée, avant leur première utilisation, pendant au moins 5 minutes	Données manquantes		Charger les étudiants de purger les circuits d'eau de l'unité pendant 5 minutes avant le premier patient de la journée	Investir dans des unités avec purge automatisée
27	Réalisation d'une purge des circuits d'eau des unités, après chaque patient, pendant 20 à 30 secondes	Données manquantes		Charger les étudiants de purger les circuits d'eau de l'unité pendant 20 à 30 secondes après chaque patient	Investir dans des unités avec purge automatisée

31	Réalisation, entre deux patients, d'un nettoyage des surfaces à proximité des unités avec un produit détergent-désinfectant	Utilisation d'une solution détergente-désinfectante conforme aux normes NF EN 13727 et NF EN 14476 dont le mode de préparation est respecté La quasi-totalité des étudiants réaliseraient le nettoyage des surfaces à proximité de l'unité entre deux patients Aspirations chirurgicales et matériel nécessaire à la mise en place d'une digue à disposition Présence d'un système de ventilation Unités dentaires avec fauteuil de revêtement lisse et sans coutures, des cordons lisses, un système d'aspiration démontable, des commandes à pédales et par touches digitales sans relief Aile Ouest avec cloisons de revêtement lisse non poreux, des sols avec revêtement thermoplastique en lés soudés à chaud et remontés en plinthes avec gorge arrondie et des paillasse monobloc avec angles arrondis et remontées en dossier avec gorge arrondie Entretien des locaux effectué quotidiennement et mobilier réduit au strict minimum	Solution détergente-désinfectante utilisée ne répond pas à la norme NF EN 13624 Non-respect du mode d'emploi de la solution détergente-désinfectante utilisée Absence de protections à usage unique pour les poignées des scialytiques Absence de plateaux à usage unique pour la présentation et la dépose du matériel Présence des dossiers papier des patients sur les plans de travail lors des soins	Opter pour un produit détergent-désinfectant conforme aux normes NF EN 13727 et NF EN 13624 (+ NF EN 16615 et NF EN 14476 si possible), utilisable avec des essuie-mains papier	Généraliser les revêtements de l'aile Ouest aux autres salles du service Utiliser des plateaux à usage unique pour la présentation et la dépose du matériel Ou utiliser des plateaux stérilisables à stériliser après chaque patient S'équiper en protections à usage unique pour les poignées des scialytiques pouvant en recevoir Passer à l'informatisation des dossiers médicaux, avec postes informatiques facilement nettoyable ou munis d'une protection
33	Existence d'un local spécifique pour le traitement des dispositifs médicaux	Salle de stérilisation individualisée des autres zones techniques et respectant le principe de la « marche en avant »	Pharmacies sans séparation entre la zone « sale » et la zone « propre » Le circuit des DM stériles et celui des patients peuvent se croiser	Séparer distinctement chaque pharmacie en deux zones : une zone pour le stockage et la distribution des dispositifs médicaux et une zone pour le traitement des DM contaminés	Stocker les dispositifs médicaux stériles dans une pièce spécifique, sans arrivée d'eau et à l'abri de la lumière du jour
35	Utilisation d'un bain de bouche antiseptique avant tout soin	Présence dans chaque box d'un flacon d'Eludril® perio, ou d'Eludril® Gé, dans leur conditionnement original, avec godet doseur Brosses à dents à disposition dans le service (sauf en salle 800)	Présence d'alcool dans le bain de bouche Eludril® Gé 42 % des étudiants déclarent ne jamais faire faire aux patients de bain de bouche avant les soins	Changer les habitudes : faire faire systématiquement un bain de bouche aux patients en début de séance	Généraliser les flacons d'Eludril® perio, sans godet doseur Mettre à disposition des brosses à dents dans chaque pharmacie

39	Désinfection de l'opercule de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation	Alcool éthylique à 70 % à disposition dans toutes les pharmacies	Ne fait pas partie des habitudes des étudiants	Changer les habitudes : désinfecter systématiquement les cartouches d'anesthésie avant leur utilisation	
40	Élimination systématique, après chaque patient, de tous les dispositifs médicaux à usage unique	Déchets de soins triés dès la fin du soin, dans la salle de soins Poubelles ouvertes ou à ouverture par pédale, conformes à la norme NF X 30-501 (DASRI) dans les salles de soins et les pharmacies	Certains DM à usage unique seraient réutilisés Plusieurs assistantes ne connaîtraient pas la signification du pictogramme « usage unique » Absence de poubelle pour DAOM et de collecteurs pour déchets d'amalgame dans les salles de soins et les pharmacies	Jeter tous les dispositifs médicaux à usage unique, sans exception	Disposer de poubelles pour DAOM en salle de soins et en pharmacie Disposer d'un collecteur conforme à la norme NF X 30-502, dans chaque pharmacie, pour les déchets mercuriels
41	Autoclavage de tous les dispositifs médicaux autoclavables		Exceptions : PE métalliques, fraises à l'unité, PID ...	Stériliser tout ce qui peut être stérilisé, malgré le manque de matériel	
43	Immersion de tous les dispositifs utilisés en bouche, dès la fin de leur utilisation, dans un bac d'une taille suffisante contenant une solution détergente-désinfectante exempte d'aldéhydes	Immersion de tous les DM utilisés en bouche, dès la fin de leur utilisation Utilisation d'une solution détergente-désinfectante exempte d'aldéhydes, anticorrosive et conforme aux normes NF EN 13727 et NF EN 13624	Bacs pas toujours suffisamment grands ou pas assez nombreux par rapport à la quantité de DM à immerger Solution de pré-désinfection non conforme aux normes NF EN 14561, NF EN 14562 et NF EN 14476	Opter pour un produit détergent-désinfectant conforme aux normes NF EN 13727, 14561, 13624 et 14562 (+ NF EN 14476 si possible), exempt de d'aldéhydes et anti-corrosive Disposer de plusieurs grands bacs de pré-désinfection en pharmacie pour pouvoir immerger totalement tous les DM	Disposer d'un collecteur spécifique pour le transport de matériel propre de la pharmacie vers les boxes
44	Mise à disposition et le respect du mode d'emploi des produits détergents-désinfectants utilisés	Fréquence de renouvellement correcte	Mode d'emploi lui-même ou sa localisation pas connus de toutes les assistantes Temps de trempage variable	Affichage du mode d'emploi des produits utilisés dans les pharmacies et la salle de stérilisation	Utilisation d'un minuteur pour aider à respecter le temps de trempage minimum
57	Conformité de l'autoclave à la norme NF EN 13060 ou à la norme NF EN 285	Stérilisation via autoclave conforme à la norme NF EN 285 DM préalablement emballés			
58	Utilisation exclusive du cycle PRION	Utilisation exclusive du cycle PRION			

Conclusion

Dispenser des soins de qualité est le devoir de chaque professionnel de santé, et par extension, le devoir de chaque établissement de santé. Depuis plusieurs années, les organismes de lutte contre les infections associées aux soins proposent des référentiels et des outils afin de limiter le risque infectieux dans les structures de soins et de garantir la sécurité des patients et des professionnels de santé. En effet, si les infections associées aux soins ne peuvent être totalement évitées, le strict respect des règles d'hygiène et d'asepsie permet d'en diminuer le risque.

À la fin des années 1970, à l'initiative des professionnels de santé et des pouvoirs publics, le concept d'évaluation des pratiques professionnelles en matière d'hygiène et d'asepsie apparaît en France. Ce concept est inscrit dans l'article L 710-3 de la loi du 31 juillet 1991 qui précise que « les établissements de santé publics et privés sont tenus de disposer de moyens adéquats et de procéder à l'évaluation de leur activité » afin de dispenser des soins de qualité. Cette évaluation se justifie par la variabilité des pratiques, l'évolution constante des connaissances, l'apparition de nouvelles technologies et la présence de contraintes financières.

C'est dans cette démarche globale d'amélioration continue de la gestion des risques au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016 que s'est inscrit ce travail de thèse. Bien que la plupart des recommandations essentielles soient respectées et que différents moyens soient mis en place pour y parvenir, un nombre non négligeable d'améliorations, souvent simples à mettre en œuvre, pourraient être apportées.

Étant un établissement de santé où sont formés les praticiens de demain, un des axes prioritaires d'amélioration du Service d'Odontologie serait la sensibilisation des étudiants à cette problématique, dans un but de généraliser aux futurs cabinets dentaires la conscience et la maîtrise optimale du risque infectieux.

Dans l'ensemble, les propositions de ce travail soulignent des objectifs à atteindre qui pourront être adaptés en fonction des situations. Pour être pertinents, les progrès réalisés devront être suivis par une nouvelle évaluation (identique ou non). Enfin, même si de nombreux items de la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* n'ont pas été abordés ici, les recommandations dont ils traitent n'en sont pas moins d'une importance pédagogique majeure.

Références bibliographiques

1. Direction Générale de la Santé, Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins, CTINILS. Définition des infections associées aux soins [Internet]. Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports; 2007 mai [cité 20 avr 2017] p. 11. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/Ministere_Sante/2007_defIN_vcourte.pdf
2. Direction Générale de la Santé, Conseil supérieur d'hygiène publique de France, CTINILS. Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie [Internet]. Ministère de la Santé et des Solidarités; 2006 juill [cité 2 janv 2017] p. 72. Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_prevention_des_infections_liees_aux_soins_en_chirurgie_dentaire_et_en_stomatologie.pdf
3. Haïk S. Maladies à prions / Maladie de Creutzfeldt-Jakob [Internet]. Inserm. 2015 [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : <http://www.inserm.fr/thematiques/neurosciences-sciences-cognitives-neurologie-psychiatrie/dossiers-d-information/maladies-a-prions-maladie-de-la-vache-folle-maladie-de-creutzfeldt-jakob>
4. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de la Santé. Circulaire DGS/5C/DHOS/E2 n° 2001-138 du 14 mars 2001 relative aux précautions à observer lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'ATNC [Internet]. p. 21. Disponible sur : <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2001/01-11/a0110756.htm>
5. Ciesielski C, Marianos D, Ou CY, Dumbaugh R, Witte J, Berkelman R, et al. Transmission of human immunodeficiency virus in a dental practice. *Ann Intern Med.* 15 mai 1992;116(10):798-805.
6. Gooch B, Marianos D, Ciesielski C, Dumbaugh R, Lasch A, Jaffe H, et al. Lack of evidence for patient-to-patient transmission of HIV in a dental practice. *J Am Dent Assoc* 1939. janv 1993;124(1):38-44.
7. GERES. Épidémiologie du risque infectieux lié aux accidents exposant au sang [Internet]. 2016 mars [cité 20 avr 2017] p. 26. Disponible sur : <http://www.geres.org/wp-content/uploads/2017/03/EpidemioRisqueAES2016.pdf>
8. Supervie V, Ndawinz J, Costagliola D. Les nouvelles estimations de la population non diagnostiquée pour le VIH en France [Internet]. Agence Nationale de Recherche sur le Sida et les hépatites virales (ANRS); 2012 [cité 20 févr 2017] p. 35. Disponible sur : <http://www.anrs.fr/layout/set/print/content/download/4201/22165/file/04%20%20%20Virginie%20Supervie.pdf>
9. Davies KJ, Herbert AM, Westmoreland D, Bagg J. Seroepidemiological study of respiratory virus infections among dental surgeons. *Br Dent J.* 9 avr 1994;176(7):262-5.
10. Code Civil - Article 1240 modifié par : Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2 [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721&idArticle=LEGIARTI000006437044>
11. Code Civil - Article 1241 modifié par : Ordonnance n°2016-131 du 10 février 2016 - art. 2 [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721&idArticle=LEGIARTI000006437049>
12. Code de la Santé Publique - Article L1142-1 modifié par : Loi n°2009-526 du 12 mai 2009 - art. 112 [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006685992>
13. Code de la Santé Publique - Article R4127-204 [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006913002>
14. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, Pfaller MA, Houston AK, Annis L, et al. Comparative Efficacy of Alternative Hand-Washing Agents in Reducing Nosocomial Infections in Intensive Care Units. *N Engl J Med.* 9 juill 1992;327(2):88-93.
15. Larson E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol.* janv 1988;9(1):28-36.
16. Gillespie EE, ten Berk de Boer FJ, Stuart RL, Buist MD, Wilson JM. A sustained reduction in the transmission of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in an intensive care unit. *Crit Care Resusc J Australas Acad Crit Care Med.* juin 2007;9(2):161-5.
17. Johnson PDR, Martin R, Burrell LJ, Grabsch EA, Kirsas SW, O'Keeffe J, et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Med J Aust.* 21 nov 2005;183(10):509-14.
18. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Grille technique d'évaluation des cabinets dentaires pour la prévention des infections associées aux soins. Paris, France: ADF Association dentaire française, 2015; 2015. 142 p.
19. Organisation Mondiale de la Santé. Résumé des recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins [Internet]. 2010 [cité 20 janv 2017] p. 68. Disponible sur : <http://apps.who.int/iris/handle/10665/70469>
20. Boyce JM, Pittet D. 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. *Cent Dis Control Prev CDC.* 25 oct 2002;51(RR-16):56

21. Recommandations pour l'hygiène des mains. Société Fr Hygiène Hosp. juin 2009;XVII(3):141-240.
22. Direction Générale de la Santé, Bureau des maladies infectieuses et de la politique vaccinale. Avis du Comité technique national des infections nosocomiales du 5 décembre 2001 sur « la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins » [Internet]. 2002 [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=2145
23. Hoffman PN, Cooke EM, McCarville MR, Emmerson AM. Micro-organisms isolated from skin under wedding rings worn by hospital staff. *Br Med J Clin Res Ed.* 19 janv 1985;290(6463):206-7.
24. Bosseray A, Brut A, Chaize P, Couturier P, Franco A, Luu Duc D, et al. Hygiène et prévention des infections dans les établissements de soins pour personnes âgées. *Société Fr Hygiène Hosp.* déc 1997;V(6):309-65.
25. Kampf G, Löffler H. Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *J Hosp Infect.* sept 2003;55(1):1-7.
26. Kampf G, Löffler H. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices: a review. *Ind Health.* oct 2007;45(5):645-52.
27. Hübner N-O, Kampf G, Kamp P, Kohlmann T, Kramer A. Does a preceding hand wash and drying time after surgical hand disinfection influence the efficacy of a propanol-based hand rub? *BMC Microbiol.* 22 juin 2006;6:57.
28. Hübner N-O, Kampf G, Löffler H, Kramer A. Effect of a 1 min hand wash on the bactericidal efficacy of consecutive surgical hand disinfection with standard alcohols and on skin hydration. *Int J Hyg Environ Health.* mai 2006;209(3):285-91.
29. Comité technique régional de l'environnement hospitalier (COTEREHOS). Hygiène et architecture dans les établissements de santé - Aide à la conception et à la rénovation des unités de soins [Internet]. DRASS Rhône Alpes. 1997 [cité 20 avr 2017]. 59 p. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/coterehos/1997_architecture_COTEREHOS.pdf
30. Hygis N. Hygiène hospitalière. Presses Universitaires Lyon; 1998. 678 p.
31. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Liste positive des produits désinfectants dentaires: 2016. Paris, France: Association dentaire française; 2016. 23 p.
32. Aubier M, Kleinfinger S. Protection des mains au cabinet dentaire. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux, éditeur. Paris, France: Association dentaire Française; 2001. 48 p.
33. Organisation Mondiale de la Santé. Usage des gants : fiche d'information [Internet]. 2010 [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/slcyh_usage_des_gants_fr.pdf
34. Doebebling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med.* 1 sept 1988;109(5):394-8.
35. Poole CJ. Hazards of powdered surgical gloves. *Lancet Lond Engl.* 4 oct 1997;350(9083):973-4.
36. Misteli H, Weber WP, Reck S, Rosenthal R, Zwahlen M, Fueglistaler P, et al. Surgical glove perforation and the risk of surgical site infection. *Arch Surg Chic Ill* 1960. juin 2009;144(6):553-558; discussion 558.
37. Korniewicz DM, Laughon BE, Butz A, Larson E. Integrity of vinyl and latex procedure gloves. *Nurs Res.* juin 1989;38(3):144-6.
38. Korniewicz DM, Laughon BE, Cyr WH, Lytle CD, Larson E. Leakage of virus through used vinyl and latex examination gloves. *J Clin Microbiol.* avr 1990;28(4):787-8.
39. Rego A, Roley L. In-use barrier integrity of gloves: Latex and nitrile superior to vinyl. *Am J Infect Control.* oct 1999;27(5):405-10.
40. Les normes des gants de protection [Internet]. protection-des-mains.com. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur : <https://www.protection-des-mains.com/pages/les-normes-des-gants-de-protection-en-420-en-388-en-407-en-511.html>
41. CCLIN Sud-Ouest. Recommandations pour l'utilisation des masques médicaux et des appareils de protection respiratoire dans les établissements de santé [Internet]. 2007 janv [cité 20 avr 2017] p. 37. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin_arlin/cclinSudOuest/2007_masques_CCLIN.pdf
42. GERES. Guide des matériels de sécurité et des dispositifs barrières [Internet]. Ministère de la Santé et des Sports; 2010 [cité 20 avr 2017] p. 84. Disponible sur : http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/geres/2010_materiel_geres.pdf
43. Direction des Hôpitaux, Direction Générale de la Santé. Circulaire DH/SI 2 - DGS/V3 n° 554 du 1er septembre 1998 relative à la collecte des objets piquants, tranchants souillés [Internet]. Disponible sur : <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/1998/98-39/a0392524.htm>
44. Fine DH, Mendieta C, Barnett ML, Furgang D, Meyers R, Olshan A, et al. Efficacy of preprocedural rinsing with an antiseptic in reducing viable bacteria in dental aerosols. *J Periodontol.* oct 1992;63(10):821-4.
45. Wyler D, Miller RL, Micik RE. Efficacy of self-administered preoperative oral hygiene procedures in reducing the concentration of bacteria in aerosols generated during dental procedures. *J Dent Res.* avr 1971;50(2):509.

46. Mohammed CI, Monserrate V. Preoperative oral rinsing as a means of reducing air contamination during use of air turbine handpieces. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* févr 1970;29(2):291-4.
47. Fine DH, Yip J, Furgang D, Barnett ML, Olshan AM, Vincent J. Reducing bacteria in dental aerosols: pre-procedural use of an antiseptic mouthrinse. *J Am Dent Assoc* 1939. mai 1993;124(5):56-8.
48. Logothetis DD, Martinez-Welles JM. Reducing bacterial aerosol contamination with a chlorhexidine gluconate pre-rinse. *J Am Dent Assoc* 1939. déc 1995;126(12):1634-9.
49. Fine DH, Furgang D, Korik I, Olshan A, Barnett ML, Vincent JW. Reduction of viable bacteria in dental aerosols by preprocedural rinsing with an antiseptic mouthrinse. *Am J Dent.* oct 1993;6(5):219-21.
50. Litsky BY, Mascis JD, Litsky W. Use of an antimicrobial mouthwash to minimize the bacterial aerosol contamination generated by the high-speed drill. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* janv 1970;29(1):25-30.
51. Dajani AS. Prevention of bacterial endocarditis: highlights of the latest recommendations by the American Heart Association. *Pediatr Infect Dis J.* sept 1998;17(9):824-5.
52. Russell AD, Day MJ. Antibacterial activity of chlorhexidine. *J Hosp Infect.* déc 1993;25(4):229-38.
53. Venu V, Prabhakar AR, Basappa N. Comparative evaluation of antibacterial property and substantivity of chlorhexidine containing dentifrices with sodium lauryl sulfate and Tween as surfactants: an in vivo study. *Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res.* août 2013;24(4):521-2.
54. Badrikian L, Boïko-Alaux V. L'antiseptoguide : guide d'utilisation des antiseptiques [Internet]. 3ème édition. CHU de Clermont-Ferrand; 2006 [cité 20 avr 2017]. 52 p. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Doc_Reco/CVP_DVD/ANTISEPTOGUIDE.pdf
55. Un geste simple pour plus de sécurité [Internet]. Confédération Nationale des Syndicats Dentaires (CNSD). 2013 [cité 21 avr 2017]. Disponible sur : <http://www.cnsd.fr/exercice-a-cabinet/environnement-reglementaire/hygiene/745-un-geste-simple-pour-plus-de-securite>
56. ASA Committee on Occupational Health Task Force on Infection Control. Recommendations for infection control for the practice of anesthesiology (3rd edition). 2015 p. 86.
57. Notice SEPTANEST 40 mg/ml adrénalinée au 1/200 000, solution injectable à usage dentaire [Internet]. ANSM - Répertoire des spécialités pharmaceutiques. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur : <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/frames.php?specid=69208046&typedoc=N&ref=N0126718.htm>
58. Thompson ND, Perz JF, Moorman AC, Holmberg SD. Nonhospital health care-associated hepatitis B and C virus transmission: United States, 1998-2008. *Ann Intern Med.* 6 janv 2009;150(1):33-9.
59. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Acute hepatitis C virus infections attributed to unsafe injection practices at an endoscopy clinic--Nevada, 2007. *Morb Mortal Wkly Rep MMWR.* 16 mai 2008;57(19):513-7.
60. Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Procédures de stérilisation et d'hygiène environnementale. Paris, France: Association dentaire Française; 2007. 72 p.
61. CCLIN Sud-Ouest. Prévention des infections associées aux soins en chirurgie dentaire dans les établissements de santé [Internet]. 2011 févr [cité 20 avr 2017] p. 12. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Doc_Reco/guides/FCPRI/Entretien_materiel/EM_Dentaire.pdf
62. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings. *Morb Mortal Wkly Rep MMWR.* 19 déc 2003;52(RR-17):76.
63. Clement C, Lizon J, Camelot F. L'eau des unités dentaires : qualité requise, traitements, gestion du risque infectieux. *Inf Dent.* 16 sept 2015;(31):23-6.
64. Ricci ML, Fontana S, Pinci F, Fiumana E, Pedna MF, Farolfi P, et al. Pneumonia associated with a dental unit waterline. *Lancet Lond Engl.* 18 févr 2012;379(9816):684.
65. Reinthaler FF, Mascher F, Stünzner D. Serological examinations for antibodies against Legionella species in dental personnel. *J Dent Res.* juin 1988;67(6):942-3.
66. Reinthaler F, Mascher F, Stünzner D. Legionella pneumophila: seroepidemiologic studies of dentists and dental personnel in Austria. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg [B].* oct 1987;185(1-2):164-70.
67. Kelstrup J, Funder-Nielsen TD, Theilade J. Microbial aggregate contamination of water lines in dental equipment and its control. *Acta Pathol Microbiol Scand [B].* juin 1977;85(3):177-83.
68. Santiago JI, Huntington MK, Johnston AM, Quinn RS, Williams JF. Microbial contamination of dental unit waterlines: short- and long-term effects of flushing. *Gen Dent.* déc 1994;42(6):528-35.
69. Bagga BS, Murphy RA, Anderson AW, Punwani I. Contamination of dental unit cooling water with oral microorganisms and its prevention. *J Am Dent Assoc* 1939. nov 1984;109(5):712-6.

70. Scheid RC, Rosen S, Beck FM. Reduction of CFUs in high-speed handpiece water lines over time. Clin Prev Dent. juill 1990;12(2):9-12.
71. Sirona Dental Systems GmbH. Entretien et nettoyage par l'équipe di cabinet C3+, C4+, C5+, C5+ Turn [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : manuals.sirona.com/home.HomeDmsDocument.download.html?id=3774
72. Direction Générale de la Santé. Déchets d'activité de soins à risques : comment les éliminer ? [Internet]. Ministère de la Santé et des Sports; 2009 déc [cité 20 avr 2017] p. 90. Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Dasri_BD.pdf
73. Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins, Direction Générale de la Santé, Direction des Relations du Travail. Circulaire DHOS/E4/DGS/SD7B/DRT/CT2 n° 2005-34 du 11 janvier 2005 relative au conditionnement des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés [Internet]. Disponible sur : <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2005/05-02/a0020047.htm>
74. Arrêté du 30 mars 1998 relatif à l'élimination des déchets d'amalgame issus des cabinets dentaires [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000205393&dateTexte>
75. Zobrist M. Les dispositifs médicaux à usage unique ne doivent pas être réutilisés [Internet]. Société Suisse de Stérilisation Hospitalière (SSSH); 2004 [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://www.sssh.ch/uploads/media/f0204_zobrist_F.pdf
76. Ministère des Affaires Sociales de la Santé et de la Ville, Direction des Hôpitaux, Direction Générale de la Santé. 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 [Internet]. Disponible sur : <http://www.hosmat.fr/hosmat/bonnes-pratiques/sterilisation-desinfection/circulaire-DGS-51-29-12-1994.pdf>
77. Le Fil Dentaire. 11 fiches techniques : spécial Hygiène et Asepsie [Internet]. [cité 2 janv 2017] p. 31. Disponible sur : <http://www.dentalformation.com/assets/plaquettes/2ccdb9069869209a25a515e81b11e2aa.pdf>
78. Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins. Bonnes pratiques de pharmacie hospitalière [Internet]. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère délégué à la Santé; 2001 juin [cité 25 avr 2017] p. 63. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/Reglementation/2001/Rapport/bpph.pdf>
79. CCLIN Sud-Est. Stérilisation à la vapeur d'eau (autoclave) [Internet]. 2010 janv [cité 20 avr 2017] p. 6. Disponible sur : <http://www.cclin-arlin.fr/nosopdf/doc10/0013703.pdf>
80. Code de la Santé Publique. Article L710-3 créé par : Loi n° 91-748 du 31 juillet 1991 [Internet]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000720668&categorieLien=id>
81. Laboratoires ANIOS. Fiche technique : SURFANIOS Premium, détergent désinfectant sols et surfaces [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://www.distrimed.com/telechargement/Brochure_SURFANIOS_PREMIUM.pdf
82. Laboratoires ANIOS. Traitement de l'instrumentation [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://www.modulesante.be/produits/hygiene/anios_traitementinstrumentation.pdf
83. Dumartin C. Liste positive désinfectants 2006. Société Fr Hygiène Hosp. 2006;XIV(3):139-60.
84. Laboratoires ANIOS. Fichet technique : ANIOSGEL 85 NPC [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : <http://www.anios.com/ebola/ANIOSGEL%2085%20NPC-Fiche%20Technique-00000-FR.pdf>
85. Laboratoires ANIOS. Fiche technique : SURFA'SAFE, mousse détergente désinfectante des surfaces [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : http://www.distrimed.com/telechargement/Brochure_anios_surfa_safe.pdf
86. Unident USF Healthcare. Fiche technique Micro 10 Excel [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur : <http://usfhealthcare.com/fr/unident-hygiene-nettoyage-dentaire-instruments-micro-10-excel/#PC>

Lexique

Les définitions de ce lexique proviennent principalement de l'Association Française de Normalisation (AFNOR), de l'Association pour la Prévention et l'Étude de la Contamination (ASPEC), de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH) et du Comité Européen de Normalisation (CEN).

Antisepsie : Opération au résultat momentané permettant, au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les 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.

Antiseptique : Produit ou procédé utilisé pour l'antisepsie dans des conditions définies.

Asepsie : Ensemble de mesures propres à empêcher tout apport exogène de micro-organismes.

Bactéricide : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer des bactéries dans des conditions définies.

Bactériostatique : Produit ou procédé ayant la propriété d'inhiber momentanément des bactéries dans des conditions définies.

Biofilm : Communauté plus ou moins complexe de micro-organismes adhérant entre eux et à une surface.

Contamination : Processus entraînant la présence de micro-organismes pathogènes ou potentiellement nocifs sur le matériel ou la personne, dans un fluide, sur une surface ou dans un espace protégé.

Désinfection : 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.

Désinfectant : Produit ou procédé utilisé pour la désinfection, dans des conditions définies.

Détergence : Processus par lequel des salissures (ou des souillures) sont détachées de leur substrat et mises en solution ou en dispersion.

Détergent : Produit dont la composition est spécialement étudiée pour le nettoyage selon un processus mettant en œuvre les phénomènes de détergence.

Détergent-désinfectant : Produit présentant la double propriété d'être un détergent et un désinfectant.

Dispositif médical : Tout instrument, appareil, équipement, matériel, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels intervenant dans son fonctionnement, destiné 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.

Flore résidente : Flore qui vit et se multiplie dans les couches superficielles de la peau.

Flore transitoire : Flore acquise par le soignant au cours de son activité. Elle dépend de l'environnement et de l'activité du sujet. La survie des micro-organismes est habituellement transitoire mais elle peut remplacer la flore naturelle résidente surtout si la peau est irritée ou lésée. Elle est en partie constituée de germes potentiellement pathogènes.

Fongicide : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les champignons, y compris leurs spores, dans des conditions définies.

Inactivation : Suppression de l'activité biochimique ou biologique d'une substance ou du pouvoir pathogène d'un micro-organisme par la chaleur ou par tout autre agent physique ou chimique.

Infection : Conséquence de la pénétration dans l'organisme d'un agent étranger (bactérie, virus, champignon, parasite) capable de s'y multiplier. L'infection peut s'accompagner de manifestations cliniques (infection patente) ou non (infection occulte ou inapparente).

Nettoyage : Opération d'élimination (avant tout macroscopique) des salissures par un procédé respectant l'état des surfaces traitées et faisant appel aux facteurs suivants : action chimique, action mécanique, température et temps d'action.

Norme : Document qui définit les spécificités techniques d'un produit ou d'un matériel. Il est élaboré de manière consensuelle et validé par un organisme reconnu. En France, il s'agit de l'AFNOR.

Rémanence : Propriété d'un désinfectant ou d'un antiseptique dont l'effet se prolonge après son application.

Réservoir : Lieu où un micro-organisme peut se multiplier.

Savon désinfectant ou antiseptique : Savon à action antimicrobienne.

Spore : Forme de résistance propre à certaines bactéries permettant de conserver, dans des conditions hautement défavorables, les propriétés d'origine et de redonner une bactérie identique à celle dont elle est issue.

Sporicide : Produit ou procédé ayant la propriété de tuer les spores bactériennes dans des conditions définies.

Stérile : État d'un produit exempt de micro-organismes viables.

Stérilisation : Procédé qui rend un produit stérile et qui permet de conserver cet état pendant une période de temps précisée.

Virucide : Produit ou procédé ayant la propriété d'inactiver les virus dans des conditions d'emploi définies.

Annexes

Technique pour la friction hydro-alcoolique

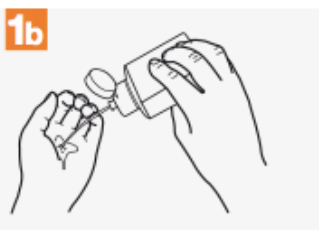
 **Durée de la procédure : 20-30 secondes**

1a

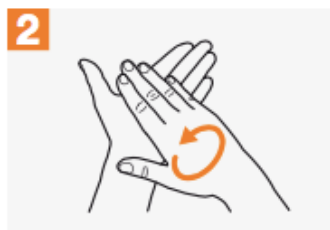


Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :

1b



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 versa ;

8



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

Annexe 1 : Technique pour le traitement hygiénique des mains par friction hydro-alcoolique (19)

Technique pour le lavage des mains

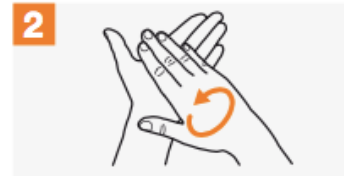
 **Durée de la procédure : 40-60 secondes**



Mouiller les mains abondamment ;



Appliquer suffisamment de savon pour recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner ;



Paume contre paume par mouvement de rotation ;



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



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



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



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



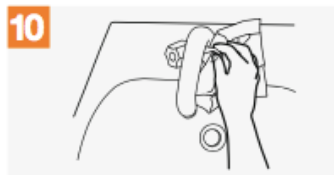
La pulpe des doigts de la main droite dans la paume de la main gauche, et vice versa ;



Rincer les mains à l'eau ;



Sécher soigneusement les mains à l'aide d'un essuie-mains à usage unique ;



Fermer le robinet à l'aide du même essuie-mains ;

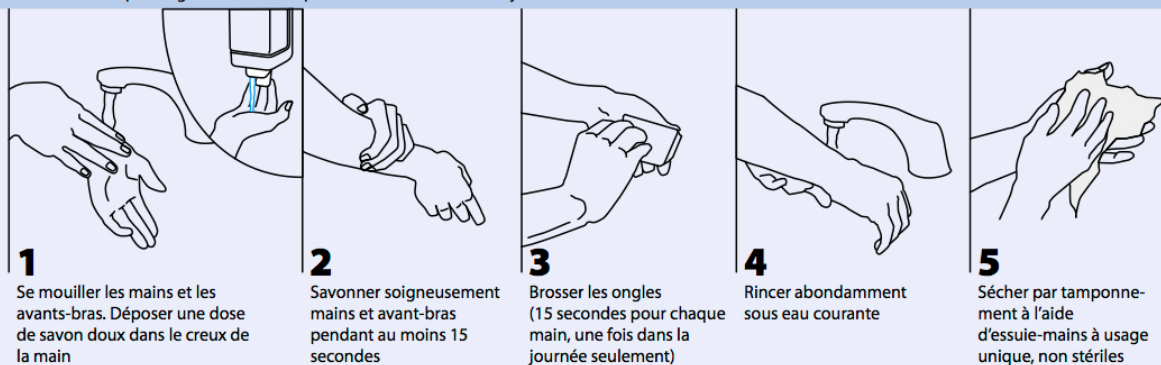


Vos mains sont propres et prêtes pour le soin.

Annexe 2 : Technique pour le lavage simple des mains (19)

I - Lavage avec savon doux

Étape obligatoire lors de la première désinfection de la journée ou si les mains sont souillées ou mouillées.

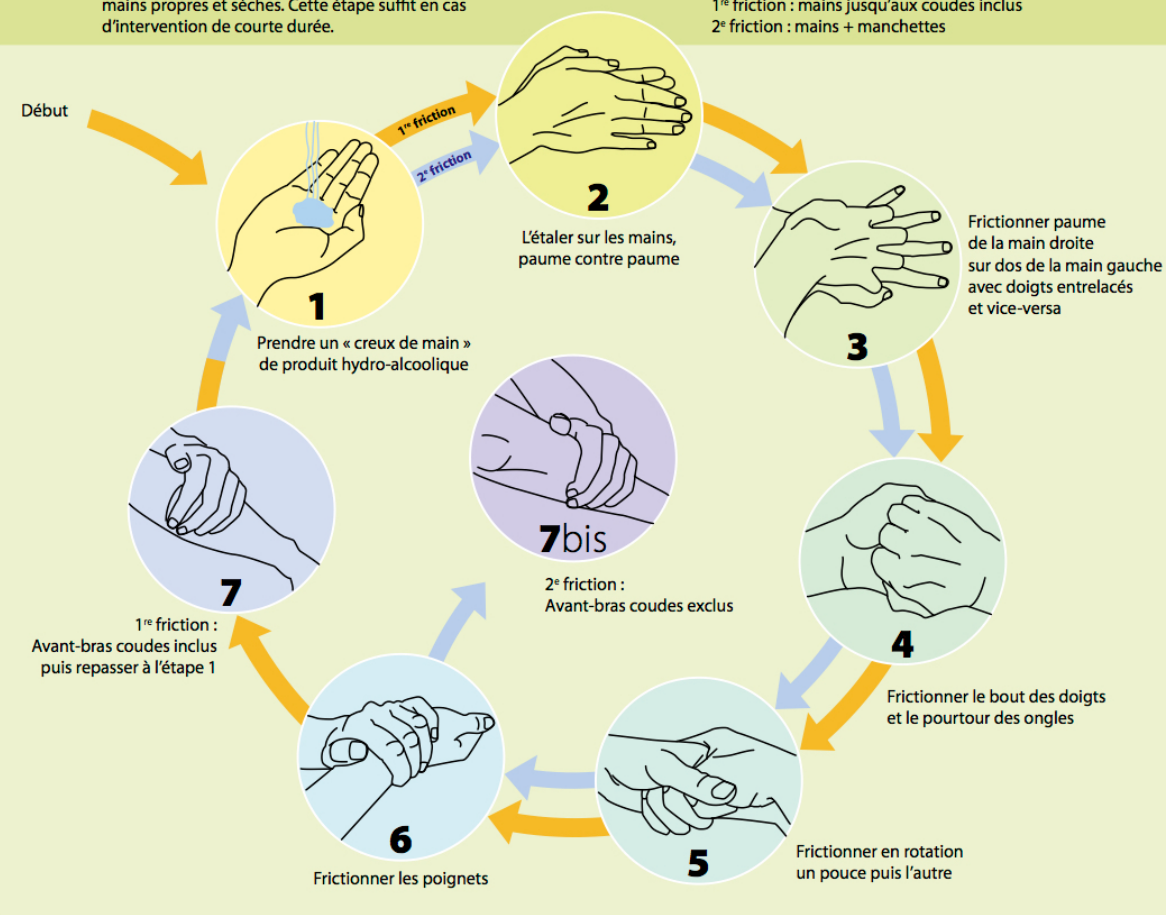


LA SECONDE ÉTAPE SERA FAITE SI POSSIBLE À DISTANCE

II - Désinfection par frictions

Produit hydro-alcoolique à employer pur, sur mains propres et sèches. Cette étape suffit en cas d'intervention de courte durée.

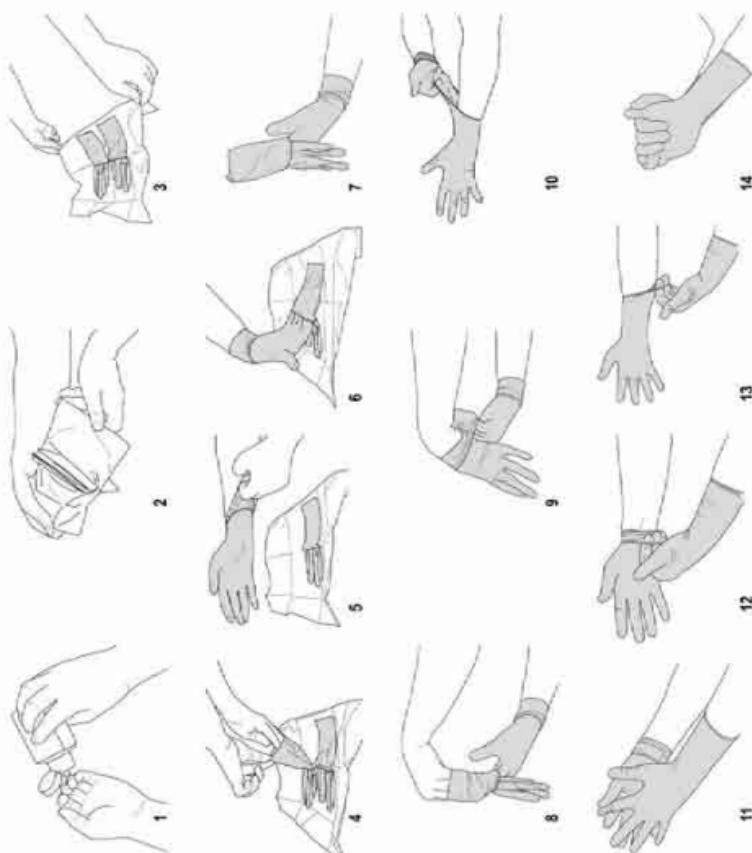
Important : pour chaque friction, maintenir les mains et avant-bras humides en renouvelant l'application de produit si nécessaire pour respecter la durée recommandée.
1^{re} friction : mains jusqu'aux coudes inclus
2^e friction : mains + manchettes



Annexe 3 : Technique pour la désinfection chirurgicale des mains (21)

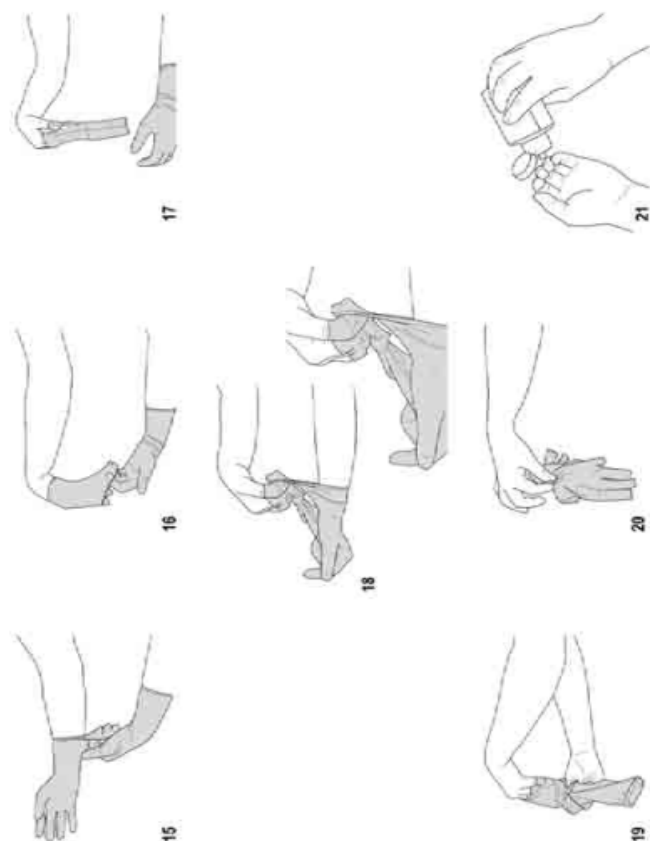
Le but de cette technique est de garantir le maximum d'asepsie pour le patient et de protéger le soignant des liquides biologiques du patient. Pour cela, la peau du soignant doit exclusivement rester en contact avec la surface interne du gant et ne doit jamais toucher la surface externe de celui-ci. Toute erreur dans la réalisation de cette technique correspond à une erreur d'asepsie qui requiert nécessairement le changement de gants.

I. TECHNIQUE D'ENFILAGE DES GANTS STÉRILES



1. Réaliser l'action d'hygiène des mains appropriée par friction hydro-alcoolique ou par lavage, avant la réalisation de l'acte aseptique.
2. Vérifier l'intégrité de l'emballage externe, ouvrir cet emballage non stérile en le pliant sur toute la zone de soudure de façon à présenter le 2e emballage stérile sans le toucher.
3. Déposer le 2e emballage sur une surface propre et sèche, sans toucher la surface. Ouvrir l'emballage et effectuer un repli vers le dessous, ceci dans le but de déployer le papier et le maintenir ouvert.
4. Prendre délicatement un gant entre le doigt et l'index d'une main (au niveau du pli du poignet).
5. Enfiler l'autre main dans le gant d'un seul geste en gardant le pli du gant au niveau du poignet.
- 6-7. Avec la main gantée insérer les doigts à l'intérieur du pli de l'autre gant.
- 8-10. Enfiler d'un seul geste le gant sur l'autre main en évitant absolument tout contact et pression avec une surface autre que le gant à enfiler avec la main gantée (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
11. Si nécessaire, ajuster les gants sur les doigts et les espaces interdigitaux une fois les deux mains gantées.
- 12-13. Défaire le pli au poignet de la première main gantée en glissant délicatement les doigts de la main opposée à l'intérieur du pli en évitant tout contact et pression avec une surface autre que la surface externe du gant (erreur d'asepsie qui nécessiterait un changement de gants).
14. Les mains sont gantées et touchent exclusivement les dispositifs stériles ou le site corporel du patient préalablement aseptisé.
13. Retrait du premier gant, en prenant et retournant le bord de la surface externe du gant sur les doigts de la main opposée. Retirer le gant en le déroulant jusqu'au niveau des 2e phalanges.
14. Retirer l'autre gant en prenant et retournant le bord externe du gant sur les doigts de la main partiellement dégantée.

II. TECHNIQUE DE RETRAIT DES GANTS STÉRILES



- 15-17. Retourner le premier gant sur la main, avec les doigts de la main opposée, sans le retirer complètement.
18. Procéder de même avec le second gant en le retournant sur les doigts partiellement dégantés de la main opposée.
19. Dérouler entièrement le second gant sur la main, en englobant le premier gant, de façon à ce que la peau des mains soit restée exclusivement en contact avec la surface interne des gants.
20. Jeter les gants.
21. Pratiquer l'hygiène des mains après le retrait des gants, selon l'indication qui s'applique.

NB :

- L'enfilage de gants stériles chirurgicaux, en vue d'une intervention chirurgicale, correspond aux mêmes séquences, mais il implique que :
- la préparation des mains à la chirurgie soit pratiquée avant l'enfilage des gants,
 - la blouse chirurgicale stérile soit revêtue avant l'enfilage des gants,
 - l'ouverture de l'emballage non stérile soit effectuée par un(e) assistant(e),
 - l'emballage stérile soit déposé et ouvert sur une surface stérile, autre que celle servant à l'opération,
 - les gants doivent recouvrir les poignets de la blouse stérile.

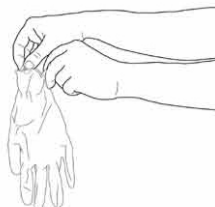
Technique d'enfilage et de retrait des gants de soins non stériles

Lorsqu'une indication de l'hygiène des mains se présente avant un contact nécessitant l'usage de gants, pratiquer l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau.

I. COMMENT ENFILER LES GANTS



1. Prélever un gant de soins de son emballage d'origine.



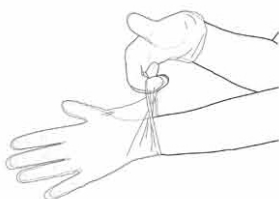
2. Ne toucher qu'une surface limitée du gant correspondant au poignet (bord supérieur du gant).



3. Enfiler le premier gant.



4. Prélever un second gant avec la main non gantée et ne toucher qu'une surface limitée du second gant, correspondant au poignet.

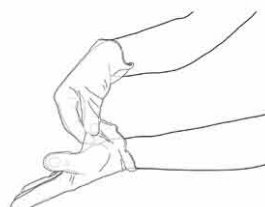


5. Afin de ne pas toucher la peau de l'avant-bras avec la main gantée, retourner la surface externe du gant à enfiler sur les doigts repliés de la main gantée, permettant ainsi d'enfiler le gant sur la seconde main.

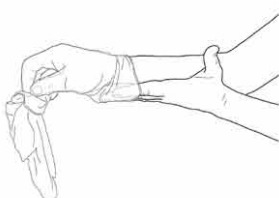


6. Une fois les gants enfilés, les mains ne touchent rien d'autre que ce qui est défini par les indications et les conditions d'usage des gants.

II. COMMENT RETIRER LES GANTS



1. Pincer un gant au niveau du poignet afin de le retirer sans toucher la peau de l'avant-bras, en le retournant sur la main, de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur.



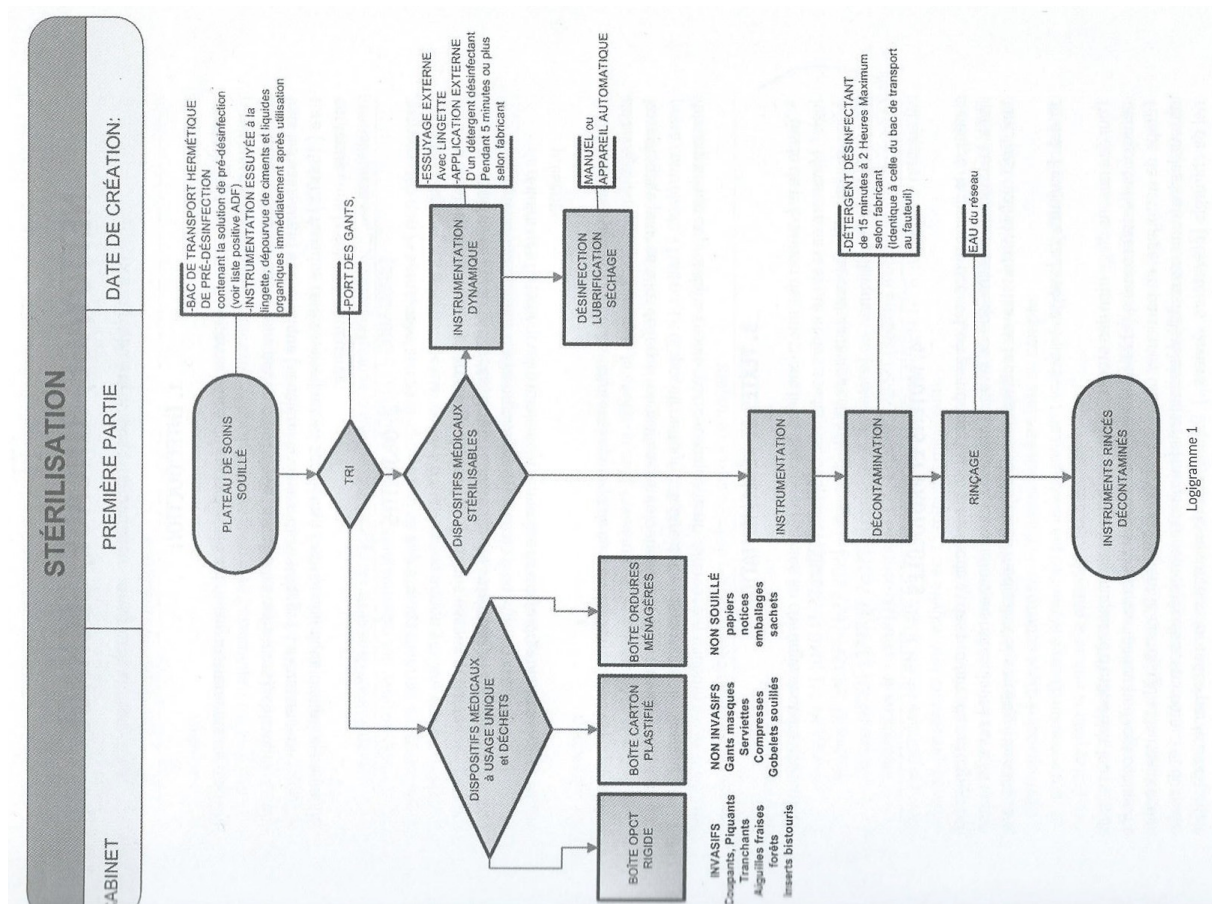
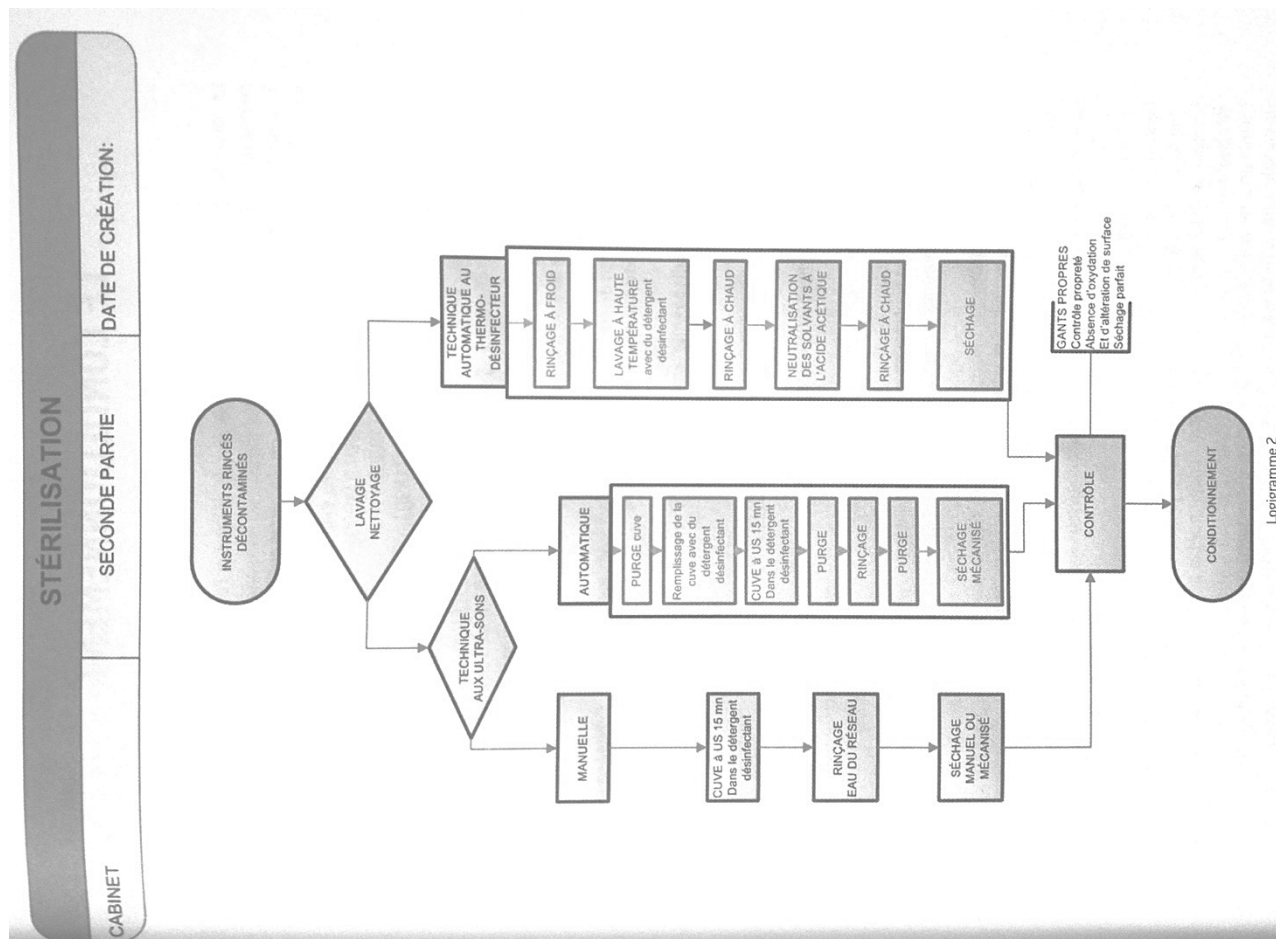
2. Tenir le gant retiré dans la main gantée et glisser les doigts de la main dégantée entre le gant et le poignet de l'autre main. Retourner le gant depuis l'intérieur sur la main de façon à ce que la surface interne se retrouve à l'extérieur, tout en enveloppant le gant déjà retiré.



3. Jeter les gants usagés.

4. Pratiquer l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage au savon et à l'eau.

Annexe 5 : Techniques d'enfilage et de retrait des gants non stériles (33)



Annexe 6 : Logigrammes « Étapes préliminaires de la chaîne de stérilisation » (60)

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse d'exercice sous la direction du Dr Nawrocki, j'ai réalisé ce questionnaire destiné aux étudiants D4, D5 et T1, faisant partie du personnel soignant du service d'Odontologie du CHRU de Lille.

Cette étude a pour objectif de réaliser un constat concernant les pratiques en matière d'hygiène dans le service et, si besoin, d'émettre des propositions afin de les améliorer. Elle s'appuie particulièrement sur les recommandations essentielles de la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* de l'ADF. Cet ouvrage est disponible à la bibliothèque universitaire si vous souhaitez le consulter.

Le questionnaire que je vous propose est **ANONYME, facile et rapide à remplir** (environ 5 minutes). La quasi-totalité des questions sont fermées ou à propositions multiples. Les réponses multiples sont possibles.

Une bannette est mise à votre disposition en pharmacie pour déposer le questionnaire une fois rempli par vos soins.

Mille mercis pour votre participation.

Ségolène MASSON

☐ *J'ai bien lu ce texte et accepte le traitement de mes réponses en données anonymes. Une fois ce questionnaire rempli et retourné, il me sera impossible de retirer mon consentement.*

Entourez votre année d'étude : D4 / D5 / T1

1.1. Effectuez-vous une friction hydro-alcoolique ?

- ☐ Oui, en complément d'un lavage simple des mains systématique ;
- ☐ Oui, sans lavage simple des mains préalable si les mains sont non visiblement sales/souillées ;
- ☐ Jamais en cas de lavage simple des mains car celui-ci est suffisant ;
- ☐ Systématiquement avant chaque soin/examen ;
- ☐ Systématiquement après chaque soin/examen.

1.2. En cas de lavage simple des mains préalable, vous effectuez la friction hydro-alcoolique :

- ☐ Immédiatement après, sur mains mouillées ;
- ☐ Immédiatement après, sur mains sèches ;
- ☐ Une dizaine de minutes après le lavage simple des mains.

2. Concernant le port de gants à usage unique, quelles sont vos habitudes ?

- ☐ Je les change systématiquement entre chaque patient ;
- ☐ Je les change, pour un même patient, lors de chaque interruption de soins (consultation du dossier, retrait de matériel...);
- ☐ Il m'arrive de laver mes gants ou de passer une solution hydro-alcoolique sur ceux-ci pour éviter de les changer trop fréquemment ;
- ☐ Je les change fréquemment, pour un même patient, même en l'absence d'interruption de soins, après un certain temps d'utilisation ;
- ☐ Je les change à chaque fois qu'ils sont détériorés.

Suite du questionnaire au verso →

3. Portez-vous un masque chirurgical lors des soins ?

- ☐ Systématiquement et changé entre chaque patient ;
- ☐ Systématiquement et gardé pour plusieurs patients lors de la même vacation ;
- ☐ Systématiquement et changé dès qu'il est humide ;
- ☐ Souvent ;
- ☐ Seulement lors d'un geste invasif ;
- ☐ Exceptionnellement ;
- ☐ Jamais.

4.1. Portez-vous des lunettes (ou une visière) de protection lors des soins ?

- ☐ Systématiquement et nettoyées entre chaque patient ;
- ☐ Systématiquement sans être nettoyées entre chaque patient ;
- ☐ Souvent ;
- ☐ Seulement lors d'un geste invasif ;
- ☐ Exceptionnellement ;
- ☐ Jamais.

4.2. Si oui, s'agit-il de :

- ☐ Vos lunettes de vue classiques ;
- ☐ Lunettes larges (ou visière) avec ailettes latérales de protection ;
- ☐ Lunettes larges (ou visière) sans ailettes latérales ;
- ☐ Lunettes classiques sans correction visuelle ;
- ☐ Visières intégrées aux masques chirurgicaux ?

4.3. Ces lunettes (ou visières) de protection vous sont-elles fournies par le service ?

- ☐ Oui ☐ Non

5. Une fiche outil « Conduite à tenir en cas d'AES » est-elle disponible/affichée au sein du service ?

- ☐ Oui et je sais où je peux la trouver ;
- ☐ Oui mais je ne sais pas où elle est ;
- ☐ Non ;
- ☐ Je ne sais pas.

6. Connaissiez-vous le protocole à respecter concernant la fermeture manuelle d'un robinet après le lavage des mains ?

- ☐ Oui ☐ Non

7. Réalisez-vous un nettoyage des surfaces à proximité de l'unité entre deux patients ?

- ☐ Oui ☐ Non

8. Effectuez-vous une purge des circuits d'eau de l'unité (seringue air/eau et porte-instruments dynamiques) pendant 20 à 30 secondes ?

- ☐ Oui, après chaque patient et avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place ;
- ☐ Oui, après chaque patient et après avoir retiré l'instrumentation dynamique souillée ;
- ☐ Seulement en fin de vacation, après le dernier patient et avec l'instrumentation dynamique souillée encore en place ;
- ☐ Seulement en fin de vacation, après le dernier patient et après avoir retiré l'instrumentation dynamique souillée ;
- ☐ Jamais.

9.1. Faites-vous faire, à chaque patient, un bain de bouche avant tout soin ?

- ☐ Systématiquement ;
- ☐ Lorsqu'un geste invasif est prévu ;
- ☐ En cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire de la part du patient ;
- ☐ Jamais.

9.2. Recommandez-vous à vos patients d'effectuer un brossage soigneux des dents avant chaque visite ?

- ☐ Systématiquement ;
- ☐ Lorsqu'un geste invasif est prévu ;
- ☐ En cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire de la part du patient ;
- ☐ Jamais.

10. Pratiquez-vous la désinfection de l'opercule de chaque cartouche d'anesthésie avant utilisation ?

- ☐ Oui ☐ Non

11.1. Jetez-vous systématiquement, après chaque patient, tous les dispositifs médicaux à usage unique ?

- ☐ Oui ☐ Non

11.2. Si la réponse est non, quelles sont les exceptions ?

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse d'exercice sous la direction du Dr Nawrocki, j'ai réalisé ce questionnaire destiné aux assistantes dentaires réparties dans les différentes salles de soins et pharmacies du service d'Odontologie du CHRU de Lille.

Cette étude a pour objectif de réaliser un constat concernant les pratiques en matière d'hygiène dans le service et, si besoin, d'émettre des propositions afin de les améliorer. Elle s'appuie particulièrement sur les recommandations essentielles de la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* de l'ADF.

Le questionnaire que je vous propose est **ANONYME, facile et rapide à remplir** (environ 3 minutes). Il se situe au verso de cette feuille.

Une bannette est mise à votre disposition en pharmacie pour déposer le questionnaire une fois rempli par vos soins.

Mille mercis pour votre participation.

Ségolène MASSON

☐ *J'ai bien lu ce texte et accepte le traitement de mes réponses en données anonymes. Une fois ce questionnaire rempli et retourné, il me sera impossible de retirer mon consentement.*

1.1. Avez-vous des lunettes (ou des visières) de protection à disposition, fournies par le service ? ☐ Oui ☐ Non

1.2. Portez-vous des lunettes (ou une visière) de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

1.3. Si oui, s'agit-il de :

- ☐ Vos lunettes de vue classiques ;
☐ Lunettes larges (ou visière) avec ailettes latérales de protection ;
☐ Lunettes larges (ou visière) sans ailettes latérales ;
☐ Lunettes classiques sans correction visuelle ;
☐ Visières intégrées aux masques chirurgicaux ?

2. Portez-vous un masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

3. Portez-vous des gants de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

4. Connaissez-vous le protocole à respecter concernant la fermeture manuelle d'un robinet après le lavage des mains ?

- ☐ Oui ☐ Non

5.1. Réalisez-vous une purge des circuits d'eau (seringue air/eau et porte-instruments dynamiques) en début de séance avant la première utilisation de l'unité ?

- ☐ Oui ☐ Non

5.2. Si oui, pendant combien de temps ? _____

6.1. Jetez-vous systématiquement, après chaque patient, tous les dispositifs médicaux à usage unique ?

- ☐ Oui ☐ Non

6.2. Si non, quelles sont les exceptions ?

7. Que signifie ce logo ?

8.1. Les dispositifs médicaux autoclavables sont-ils tous autoclavés ?

- ☐ Oui ☐ Non

8.2. Si non, quelles sont les exceptions et pourquoi ?

9.1. Connaissez-vous précisément le mode d'emploi des produits détergents/désinfectants utilisés ?

- ☐ Oui ☐ Non

9.2. Celui-ci est-il disponible et/ou affiché dans le service ?

- ☐ Oui ;
☐ Non ;
☐ Je ne sais pas.

10.1. Combien de temps laissez-vous tremper les dispositifs médicaux lors de l'étape de pré-désinfection ?

10.2. À quelle fréquence renouvelez-vous les baignoires d'immersion ?

11. Une fiche outil « Conduite à tenir en cas d'AES » est-elle disponible/affichée au sein du service ?

- ☐ Oui et je sais où je peux la trouver ;
☐ Oui mais je ne sais pas où elle est ;
☐ Non ;
☐ Je ne sais pas.

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse d'exercice sous la direction du Dr Nawrocki, j'ai réalisé ce questionnaire destiné au personnel en charge de la stérilisation des dispositifs médicaux du service d'Odontologie du CHRU de Lille.

Cette étude a pour objectif de réaliser un constat concernant les pratiques en matière d'hygiène dans le service et, si besoin, d'émettre des propositions afin de les améliorer. Elle s'appuie particulièrement sur les recommandations essentielles de la *Grille technique d'évaluation pour la prévention des infections associées aux soins* de l'ADF.

Le questionnaire que je vous propose est **ANONYME, facile et rapide à remplir** (environ 3 minutes), il se situe au verso de cette feuille.

Une bannette est mise à votre disposition pour déposer le questionnaire une fois rempli par vos soins.

Mille mercis pour votre participation.

Ségolène MASSON

☐ *J'ai bien lu ce texte et accepte le traitement de mes réponses en données anonymes. Une fois ce questionnaire rempli et retourné, il me sera impossible de retirer mon consentement.*

1.1. Avez-vous des lunettes (ou des visières) de protection à disposition, fournies par le service ? ☐ Oui ☐ Non

1.2. Portez-vous des lunettes (ou une visière) de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

1.3. Si oui, s'agit-il de :

- ☐ Vos lunettes de vue classiques ;
☐ Lunettes larges (ou visière) avec ailettes latérales de protection ;
☐ Lunettes larges (ou visière) sans ailettes latérales ;
☐ Lunettes classiques sans correction visuelle ;
☐ Visières intégrées aux masques chirurgicaux ?

2. Portez-vous un masque chirurgical lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

3. Portez-vous des gants de protection lors des étapes de pré-désinfection et de nettoyage ?

- ☐ Systématiquement ;
☐ Souvent ;
☐ Occasionnellement ;
☐ Jamais.

4. Une fiche outil « Conduite à tenir en cas d'AES » est-elle disponible/affichée au sein du service ?

- ☐ Oui et je sais où je peux la trouver ;
☐ Oui mais je ne sais pas où elle est ;
☐ Non ;
☐ Je ne sais pas.

5. Connaissiez-vous le protocole à respecter concernant la fermeture manuelle d'un robinet après le lavage des mains ?

- ☐ Oui ☐ Non

6. Le cycle de stérilisation utilisé est-il exclusivement un cycle de type B avec une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes (dénommé cycle PRION) ? ☐ Oui ☐ Non

7. Que signifie ce logo ? 

8.1. Les dispositifs médicaux autoclavables sont-ils tous autoclavés ? ☐ Oui ☐ Non

8.2. Si non, quelles sont les exceptions et pourquoi ?

9.1. Les dispositifs médicaux autoclavés sont-ils tous emballés ? ☐ Oui ☐ Non

9.2. Si non, quelles sont les exceptions et pourquoi ?

10.1. Connaissiez-vous précisément le mode d'emploi des produits détergents/désinfectants utilisés ? ☐ Oui ☐ Non

10.2. Celui-ci est-il disponible et/ou affiché dans le service ? ☐ Oui ;
☐ Non ;
☐ Je ne sais pas.

11.1. Combien de temps laissez-vous tremper les dispositifs médicaux lors de l'étape de pré-désinfection ?

11.2. À quelle fréquence renouvelez-vous les bains d'immersion ?

Annexe 9 : Questionnaire destiné au personnel de la salle de stérilisation

Table des illustrations

Figure 1 : Bonnes modalités d'attache des liens	34
Figure 2 : Utilisation d'un destructeur d'aiguille	38
Figure 3 : Méthode de désinfection des cartouches d'anesthésie	41
Figure 4 : Purge manuelle avec PID laissé en place	45
Figure 5 : Purge automatisée avec les PID placés dans la cuvette d'assainissement	46
Figures 6 et 6 bis : Nouveau système de purge automatisée Sirona et système de Stern Weber	46
Figure 7 : Symbole international du danger biologique	47
Figure 8 : Pictogramme désignant les dispositifs médicaux à usage unique	50
Figure 9 : Exemples de dispositifs médicaux à usage unique	50
Figure 10 : Symbole désignant les dispositifs autoclavables	51
Figure 11 : Exemple de poste de lavage non isolé du plan de travail en aile Ouest	66
Figure 12 : Exemple de poste de lavage en salle 600	66
Figure 13 : Poste de lavage du box 613	66
Figure 14 : Exemple de poste de lavage en salle 700	66
Figure 15 : Exemple de poste de lavage en salle 800	66
Figure 16 : Fréquence de changement du masque en fonction de l'année d'étude	70
Figure 17 : Réponses des assistantes à la question Q2	70
Figure 18 : Réponses des étudiants à la question Q4.1	71
Figure 19 : Types de lunettes de protection portées par les étudiants	71
Figure 20 : Réponses des assistantes aux questions Q1.2 et Q1.3	72
Figure 21 : Réponses des étudiants à la question Q5	73
Figure 22 : Propriétés microbiologiques du Surfanios premium	74
Figure 23 : Réponses des étudiants à la question Q9.1	76
Figure 24 : Réponses des étudiants à la question Q9.2	76
Figure 25 : Zone humide de la salle stérilisation	79
Figure 26 : Sas de la salle de stérilisation	79
Figures 27 et 27 bis : Zone de mise sous sachets des DM autoclavables	79
Figure 28 : Soudeuses des sachets autoclavables	79
Figure 29 : Sortie de l'autoclave	79
Figure 30 : Bac de pré-désinfection en salle de soins	80
Figure 31 : Bacs de pré-désinfection en salle 800	80
Figure 32 : Bac de pré-désinfection en pharmacie 600 au début d'une vacation	81
Figure 32 bis : Bac de pré-désinfection en pharmacie 600 à la fin d'une vacation	81
Figure 33 : Protocole d'utilisation du Surfa'safe d'Anios®	90

Table des tableaux

Tableau 1 : Les objectifs et les indications des différentes méthodes d'hygiène des mains	27
Tableau 2 : Recommandations concernant la composition des postes de lavage	30
Tableau 3 : Bains de bouche antiseptiques classés selon leur principe actif	39
Tableau 4 : Les différents types de déchets des structures de soins	46
Tableau 5 : Les différents types de conditionnement des DASRI	47
Tableau 6 : Traitement des dispositifs médicaux en fonction de leur catégorie	49
Tableau 7 : Taux de participation des étudiants à l'enquête en fonction de l'année d'étude	65
Tableau 8 : Equipement des postes de lavage en fonction des salles de soins	65
Tableau 9 : Modèles des gants non stériles disponibles	68
Tableau 10 : Réponses des étudiants à la question Q8	75
Tableau 11 : Bilan des propositions d'amélioration à mettre en place en fonction des points positifs et négatifs	104

Évaluation de la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille en 2016 / **MASSON Ségolène**. - p.125 : ill.35 ; réf.86.

Domaines : Hygiène ; Épidémiologie

Mots clés Rameau : Infections – Prévention ; Asepsie et antisepsie ; Odontostomatologie – Appareils et matériel – Désinfection ; Cabinet dentaire – Hygiène ; Hôpitaux - Hygiène ; Hôpitaux – Désinfection

Mots clés FMeSH : Hygiène ; Asepsie ; Lutte contre l'infection ; Infection croisée – prévention et contrôles ; Gestion du risque ; Enquête sur les services de santé ; Enquêtes et questionnaires

Résumé :

Depuis 1970, le Service d'Odontologie du CHRU de Lille permet, en plus de prodiguer des soins dentaires à la population, d'assurer la formation clinique d'étudiants en Chirurgie Dentaire qui représentent les praticiens de demain.

Les questions de santé et de sécurité font partie des premières préoccupations de la société dans laquelle nous vivons, notamment depuis la survenue de plusieurs crises sanitaires en rapport avec des infections nosocomiales. De par leur rareté et leur difficulté à les mettre en évidence chez des sujets traités en ambulatoire, les infections associées à des soins dentaires sont peu documentées et probablement sous-estimées. Il n'en est pas moins que le risque infectieux en pratique dentaire existe bel et bien et qu'il peut être lourd de conséquences, tant pour le soignant que pour le patient.

Après avoir rappelé les recommandations en matière d'hygiène et d'asepsie indispensables à la sécurité des soins, cet ouvrage traite de la gestion du risque infectieux au sein du Service d'Odontologie du CHRU de Lille. L'enquête réalisée dans ce but repose sur l'observation du Service d'Odontologie et la distribution de questionnaires à ses différents personnels en 2016. Enfin, des propositions sont émises dans une démarche globale d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins à l'intérieur de cet établissement.

JURY :

Président : **Madame le Professeur Monique Marie ROUSSET**

Assesseurs : **Monsieur le Docteur Laurent NAWROCKI**
Monsieur le Docteur Philippe ROCHER
Madame le Docteur Céline CATTEAU