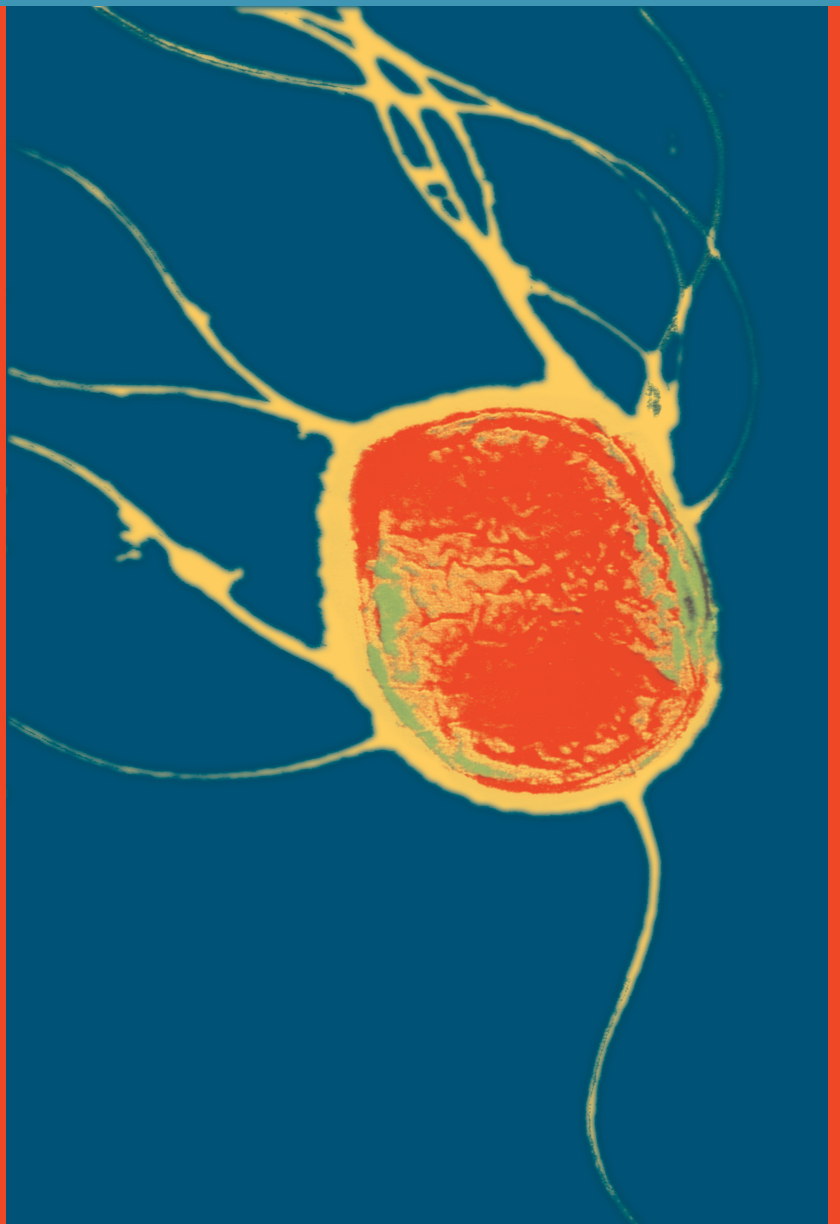


Retraitement des endoscopes digestifs

Lignes directrices



Retraitement des endoscopes digestifs

Lignes directrices



CPRS
CENTRE PROVINCIAL
DE RÉFÉRENCE EN STÉRILISATION
HÔPITAL DU SACRÉ-CŒUR DE MONTRÉAL

*Santé
et Services sociaux*

Québec



Rédaction

Dr Gilbert Pichette, microbiologiste, infectiologue, directeur médical – Centre provincial de référence en stérilisation
M. Riadh Benziane, conseiller scientifique et technologique – Centre provincial de référence en stérilisation
M^{me} Marie-André Gagnon, coordonnatrice – Centre provincial de référence en stérilisation

Collaboration

Association des gastro-entérologues du Québec (AGEQ)
Association des gestionnaires en stérilisation (AGS)
Association des infirmières en prévention des infections (AIPI)
Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec (AMMIQ)
Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS)
Association des infirmières et assistantes en gastro-entérologie (AQIAG)
Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ))
Community and Hospital Infection Control Association, Canada (chapitre de Montréal) (CHICA)
Corporation d'hébergement du Québec (CHQ)
Direction des risques biologiques et environnementaux, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)
Direction générale des services de santé et médecine universitaire (DGSSMU) – Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

Révision linguistique

M^{me} Hélène Dumais

Mise en page et correction

M^{me} Louise Rochette-Labarre – Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques – Ministère de la Santé et des Services sociaux

Édition produite par :

La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

Ce document a été édité en quantité limitée et n'est maintenant disponible qu'en version électronique à l'adresse :
www.msss.gouv.qc.ca/nosocomiales

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008
Bibliothèque et Archives Canada, 2008

ISBN : 978-2-550-53503-4 (version imprimée)
ISBN : 978-2-550-53504-1 (version PDF)

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion de ce document, même partielles, sont interdites sans l'autorisation préalable des Publications du Québec. Cependant, la reproduction partielle ou complète de ce document à des fins personnelles et non commerciales est permise, uniquement sur le territoire québécois et à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec, 2008

TABLE DES MATIÈRES

	PRÉAMBULE	6
	LISTE DES ACRONYMES.....	7
1	LE BUT	8
2	LA PORTÉE.....	8
3	LES RESPONSABILITÉS.....	9
3.1	La direction générale.....	9
3.2	La direction des services techniques	10
3.3	La direction des ressources financières.....	10
3.4	La direction des ressources humaines.....	10
3.5	La direction des services professionnels ou la direction des soins infirmiers (ou toute autre direction de laquelle relève le service d'endoscopie)	11
3.6	Le service du génie biomédical	11
3.7	Le service central de stérilisation	11
3.8	Le chef du service d'endoscopie.....	12
3.9	Le comité de gestion des risques.....	12
3.10	Le comité de prévention des infections.....	13
3.11	L'équipe de prévention des infections	13
3.12	Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).....	13
3.13	L'agence de la santé et des services sociaux (ASSS).....	13
3.14	L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)	14
3.15	Le Centre provincial de référence en stérilisation (CPRS)	14
4	LES DÉFINITIONS	14
4.1	Les dispositifs non critiques	14
4.2	Les dispositifs semi-critiques.....	14

4.3	Les dispositifs critiques	15
4.4	Le nettoyage.....	15
4.5	La désinfection	15
4.6	La désinfection de faible niveau.....	15
4.7	La désinfection de niveau intermédiaire.....	15
4.8	La désinfection de haut niveau	15
4.9	La stérilisation	16
4.10	Les lignes directrices.....	16
4.11	Le protocole.....	16
4.12	Le processus	16
4.13	La procédure	16
4.14	Le registre.....	16
5	LES PRINCIPES GÉNÉRAUX	17
5.1	Les opérations de retraitement	17
5.2	La classification du matériel médical.....	17
6	LA TRANSMISSION DES INFECTIONS.....	17
6.1	Les risques de transmission.....	17
6.1.1	Les risques de transmission d'infections bactériennes	17
6.1.2	Les risques de transmission d'infections virales	18
6.1.3	Les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels (ATNC).....	18
6.2	La résistance des agents infectieux aux processus de retraitement	19
7	LES LOCAUX	19
8	LE PERSONNEL	19
8.1	La formation	20
8.2	La sécurité.....	20
9	LES ENDOSCOPES DIGESTIFS	21
10	LE RETRAITEMENT DES ENDOSCOPES DIGESTIFS	21

10.1	Le pré nettoyage	22
10.2	Le test d'étanchéité	22
10.3	Le nettoyage.....	22
10.4	Le rinçage initial	23
10.5	La désinfection de haut niveau	23
10.6	Le rinçage final	24
10.7	Le séchage.....	25
10.8	L'entreposage.....	25
11	L'UTILISATION D'UNE UNITÉ DE RETRAITEMENT AUTOMATIQUE DES ENDOSCOPES (URAE)	26
12	LE RETRAITEMENT DES ACCESSOIRES.....	26
13	LE MATÉRIEL À USAGE UNIQUE	27
14	LE PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ	27
14.1	L'adéquation des procédures utilisées avec le protocole préétabli	28
14.2	L'entretien préventif des endoscopes et leurs réparations	28
14.3	La traçabilité des dispositifs utilisés	28
15	RÉFÉRENCES	29

PRÉAMBULE

Les infections nosocomiales sont des infections acquises durant un épisode de soins administrés par un établissement de santé. Ces infections constituent une cause majeure de complication des soins de santé ayant, comme effets, une augmentation de la mortalité et de la morbidité, une prolongation de l'hospitalisation et une majoration importante des coûts. Les infections nosocomiales sont potentiellement lourdes de conséquences pour la personne atteinte et sa famille. Plusieurs facteurs contribuent à l'acquisition des infections nosocomiales, notamment la vulnérabilité des patients, les procédures invasives d'investigation et de traitement et les facteurs environnementaux d'administration de soins.

Ceux-ci constituent donc une préoccupation importante pour les établissements qui ont la responsabilité d'offrir des soins de qualité et sécuritaires. De plus, les équipements et les dispositifs médicaux doivent être en quantité suffisante pour permettre de répondre aux pointes de demandes et à des temps d'arrêt requis pour l'entretien afin d'éviter les problématiques touchant la prévention des infections et la gestion des risques.

L'environnement technologique complexe, tant au niveau de l'équipement que des dispositifs médicaux, ainsi que le grand nombre de normes à respecter démontrent la nécessité de mettre à la disposition du personnel et des gestionnaires impliqués, des lignes directrices de retraitement en endoscopie digestive.

L'endoscopie a progressé considérablement depuis la dernière décennie. La complexité sans cesse croissante des endoscopes nécessite des techniques adaptées et conformes de retraitement, des connaissances spécifiques pour leurs applications en plus des mesures usuelles de prévention des infections. Le processus de retraitement comprend une suite d'étapes tout aussi importantes les unes que les autres.

Les lignes directrices sur le retraitement des endoscopes digestifs portent sur plusieurs aspects de l'organisation du travail et sont de nature à favoriser une plus grande uniformité de la qualité des services et de sécurité de soins dans tous les sites de retraitement des dispositifs médicaux. Cela ne pourra réussir que si les installations disposent du personnel qualifié, en nombre suffisant, ayant la responsabilité et l'autorité fonctionnelle requises et la supervision pour le respect des règles de l'art en matière de techniques de retraitement.

Les présentes lignes directrices permettront d'orienter la démarche d'assurance qualité et d'uniformiser les services qui retraitent du matériel d'endoscopie digestive.

LISTE DES ACRONYMES

ACNOR	Association canadienne de normalisation
AMMIQ	Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec
AQESSS	Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux
ASSS	Agence de la santé et des services sociaux
ATNC	Agent transmissible non conventionnel
CINQ	Comité sur les infections nosocomiales du Québec
CPRS	Centre provincial de référence en stérilisation
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MCJ	Maladie de Creutzfeldt-Jakob
MMUU	Matériel médical à usage unique
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
Nv-MCJ	Nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob
PAQ	Programme d'assurance qualité
PCRE	Pancréatographie et cholangiographie rétrograde par endoscopie
RPIAS	Registre provincial des incidents/accidents liés à la stérilisation
URAE	Unité de retraitement automatique des endoscopes
VHB	Virus de l'hépatite B
VHC	Virus de l'hépatite C
VIH	Virus d'immunodéficience humaine

1 LE BUT

Au cours des dernières années, les décideurs des systèmes de santé du monde occidental ont pris conscience de l'importance des infections nosocomiales, ce qui a nécessité une prise en charge intégrée de cette problématique. Dans cette perspective, le ministre de la Santé et des Services sociaux a mis en place en 2005 un comité d'examen sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales dont le rapport [1] a établi les assises pour un plan d'action publié en juin 2006 [2]. Ce comité (connu sous le nom de « comité Aucoin ») a noté que les techniques invasives, comme les biopsies et les endoscopies, accroissent le risque d'infections nosocomiales.

Dans ce contexte, le présent document a pour but de rassembler l'ensemble de l'information scientifique et technique relative au retraitement des endoscopes digestifs en vue de définir des guides de pratiques québécoises et d'assurer la standardisation et la qualité des processus.

2 LA PORTÉE

Les lignes directrices regroupent l'ensemble des principes et des éléments généraux d'analyse qui permettent un choix de processus et de façons de faire. Dans cette perspective, elles seront accompagnées d'un protocole et d'un guide d'élaboration de procédures explicites, pour une mise en pratique des principes établis.

Diverses modalités de recension et de traitement de l'information ont été mises en œuvre pour réaliser le présent document : interrogation de bases de données bibliographiques, notamment MEDLINE (*Pub Med*), consultation de sites Web (particulièrement ceux des associations et des organismes qui publient des lignes directrices) et consultation de personnes-ressources.

Dans le souci d'un consensus national, une consultation auprès des organisations suivantes a été réalisée :

- 1) Association des gastro-entérologues du Québec (AGEQ);
- 2) Association des gestionnaires en stérilisation (AGS);
- 3) Association des infirmières en prévention des infections (APII);
- 4) Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec (AMMIQ);
- 5) Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS);
- 6) Association des infirmières et assistantes en gastro-entérologie (AQIAG);
- 7) Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ));

- 8) Community and Hospital Infection Control Association, Canada (chapitre de Montréal) (CHICA);
- 9) Corporation d'hébergement du Québec (CHQ);
- 10) Direction des risques biologiques et environnementaux, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ);
- 11) Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

Les différents commentaires et suggestions ont permis d'étoffer le présent document, tout en y intégrant les multiples dimensions impliquées dans le processus de retraitement des endoscopes digestifs.

Étant donné la diversité et l'évolution rapide de la documentation relative au retraitement des endoscopes digestifs, ce document a la limite des références à la disposition du Centre provincial de référence en stérilisation (CPRS) au moment de son élaboration.

3 LES RESPONSABILITÉS

3.1 La direction générale

- S'assurer que toute utilisation (achat, location, prêt) de dispositifs médicaux homologués est conforme aux exigences du Règlement canadien sur les instruments médicaux de 1998;
- Allouer les ressources humaines et matérielles nécessaires pour une application appropriée des lignes directrices, du protocole et des procédures de retraitement des endoscopes digestifs;
- Faire le suivi auprès des directions concernées quant à l'application des lignes directrices et du protocole de retraitement des endoscopes digestifs;
- Transmettre aux entités compétentes les besoins de formation pour le retraitement des endoscopes digestifs;
- Transmettre au CPRS toute remarque ou tout commentaire provenant de l'application des lignes directrices et du protocole de retraitement des endoscopes digestifs;
- Signaler tout incident ou tout accident relatif au retraitement des endoscopes au Registre provincial des incidents/accidents liés à la stérilisation (RPIAS);
- Signaler tout problème complexe relatif au retraitement des endoscopes à l'agence de la santé et des services sociaux (ASSS), qui peut ultimement demander l'expertise du CPRS.

3.2 La direction des services techniques

- Veiller à l'adéquation des activités suivantes avec les recommandations des lignes directrices et du protocole de retraitement des endoscopes digestifs :
 - o l'aménagement des locaux;
 - o la ventilation des locaux;
 - o l'hygiène et la salubrité des locaux;
 - o la fourniture des éléments suivants (selon les besoins) :
 - l'eau stérile, osmosée ou filtrée;
 - l'eau de rinçage ayant une qualité d'eau potable;
 - l'air médical comprimé.

3.3 La direction des ressources financières

- Mettre à la disposition des services concernés des équipements en nombre suffisant, pour assurer la sécurité du personnel et la qualité du retraitement;
- Intégrer les recommandations de retraitement dans le processus d'achat des endoscopes, des dispositifs immersibles, dont la configuration et la nature des matériaux permettent d'éliminer les niches microbiologiques inaccessibles au moment du nettoyage.

3.4 La direction des ressources humaines

- Mettre à disposition les ressources humaines nécessaires pour le retraitement des endoscopes;
- Mettre à niveau le personnel, affecté au retraitement des endoscopes, par un programme de formation adéquat, et s'assurer que le personnel visé a la qualification requise au moment de l'embauche;
- Collaborer avec les instances provinciales pour que le personnel concerné participe à la formation relative aux lignes directrices et les protocoles de retraitement des endoscopes digestifs;
- Mettre en œuvre un programme de prévention en matière de santé et de sécurité au travail adapté aux exigences mentionnées dans les lignes directrices et le protocole, notamment la vaccination du personnel concerné contre l'hépatite B;
- S'assurer que le programme de santé et de sécurité de l'établissement prend en considération les dangers attribuables au retraitement des endoscopes.

3.5 La direction des services professionnels ou la direction des soins infirmiers (ou toute autre direction de laquelle relève le service d'endoscopie)

- Émettre des recommandations au regard des incidents et des accidents liés au retraitement des endoscopes digestifs et s'assurer de leur suivi;
- Vérifier et approuver la procédure de retraitement des endoscopes digestifs;
- Intégrer au programme d'assurance qualité (PAQ) de l'établissement les recommandations de retraitement des endoscopes digestifs;
- Faire le suivi auprès des gestionnaires concernés de l'application des lignes directrices et du protocole de retraitement des endoscopes digestifs.

3.6 Le service du génie biomédical

- Soutenir les gestionnaires avant toute utilisation (achat, location, prêt) de dispositifs médicaux en s'assurant de l'homologation de ces derniers;
- Établir l'inventaire détaillé des endoscopes digestifs et le tenir à jour;
- Mettre en place un registre d'entretien des endoscopes digestifs et le tenir à jour;
- Soutenir le service chargé du retraitement des endoscopes digestifs par un rôle d'expertise conseil, notamment au sujet du volet technologique et de l'intégrité physique des équipements;
- Mettre en place, en collaboration avec les fournisseurs et les gestionnaires concernés, un programme d'entretien préventif et de réparation des endoscopes. Ce programme doit veiller à l'intégrité des dispositifs et à la certification de leurs composants, y compris tous les appareils impliqués dans le processus de retraitement des endoscopes et de leurs accessoires;
- Participer au PAQ de l'établissement au regard du retraitement des endoscopes digestifs;
- Obtenir et conserver l'ensemble des instructions écrites du fabricant, y compris les documents officiels de garantie;
- S'assurer que la formation donnée au personnel est adéquate avec l'utilisation des équipements.

3.7 Le service central de stérilisation

- S'assurer que le nettoyage du matériel d'endoscopie est réalisé conformément aux normes en vigueur, lorsque cette tâche lui est confiée;
- S'assurer que la stérilisation ou la désinfection, s'il y a lieu, du matériel qui lui est confié par le service d'endoscopie, est réalisé conformément aux normes en vigueur.

3.8 Le chef du service d'endoscopie

- Élaborer et mettre à jour les procédures de retraitement des endoscopes digestifs, conformément aux recommandations du fabricant, aux lignes directrices et au protocole en vigueur;
- Veiller au respect du protocole et des procédures par le personnel sous sa responsabilité;
- Signaler toute problématique décelée au moment des opérations de retraitement des endoscopes digestifs aux différentes instances concernées de l'établissement et en faire le suivi;
- Assurer la coordination avec les autres instances de l'établissement pour une meilleure adéquation avec le protocole et les procédures;
- S'assurer que le personnel et les équipements sont en nombre suffisant pour accomplir les activités requises. Le cas échéant, faire une demande de ressources additionnelles aux parties compétentes;
- Fournir la documentation au service central de stérilisation lorsque le matériel lui est confié;
- S'assurer du respect des normes de prévention des infections au sein de son service;
- S'assurer que le retraitement du matériel d'endoscopie est réalisé conformément aux normes en vigueur, lorsque cette tâche est effectuée par son service;
- S'assurer que le personnel a reçu la formation adéquate;
- Rapporter tout incident ou tout accident lié au retraitement des endoscopes et de leurs accessoires.

3.9 Le comité de gestion des risques

- Collaborer à la validation des procédures de retraitement des endoscopes digestifs;
- Soutenir le service d'endoscopie dans l'application des normes de prévention des infections dans les locaux d'endoscopie digestive;
- Assurer le développement et la mise en œuvre d'un plan d'action et faire le suivi dans le cas de problématiques liées à l'endoscopie digestive;
- Collaborer à l'élaboration et à l'intégration des requis de retraitement des endoscopes digestifs dans le PAQ;
- Analyser les incidents et les accidents rapportés et émettre les recommandations appropriées.

3.10 Le comité de prévention des infections

- Intégrer dans le programme de prévention des infections les parties relatives au retraitement des endoscopes et s'assurer de leur mise en application;
- Prendre connaissance de la surveillance et de l'analyse des infections nosocomiales réalisées par l'équipe de prévention des infections et transmettre les recommandations qui en découlent à la direction générale;
- S'assurer de la liaison entre les diverses instances concernant les infections nosocomiales.

3.11 L'équipe de prévention des infections

- Collaborer à la validation des procédures;
- Soutenir le suivi aux questions relatives à la prévention des infections;
- Enquêter ainsi que signaler les incidents ou les accidents survenus et en assurer le suivi.

3.12 Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)

- Recevoir, adopter et mettre en œuvre, le cas échéant, les recommandations qui lui seront faites par le CPRS et par l'INSPQ;
- Encourager la mise en place de stratégies et de mesures en vue de l'élaboration et de l'application des normes de qualité et y participer.

3.13 L'agence de la santé et des services sociaux (ASSS)

- S'assurer de mettre, à la disposition des établissements, l'ensemble des ressources de soutien nécessaires pour l'analyse des problèmes et la mise en œuvre des recommandations pertinentes;
- Collaborer avec les experts de son territoire et coordonner les actions des établissements en faisant le suivi auprès du ministère.

3.14 L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

- Organiser et mettre en œuvre les formations nécessaires pour un retraitement approprié des endoscopes digestifs;
- Assurer la tenue et l'analyse du registre provincial des événements signalés (Registre provincial des incidents/accidents liés à la stérilisation (RPIAS) relatifs au retraitement des endoscopes digestifs;
- Assurer l'harmonisation des pratiques au regard de la notification aux patients au moment d'incidents ou d'accidents liés au retraitement des endoscopes digestifs.

3.15 Le Centre provincial de référence en stérilisation (CPRS)

- Identifier les besoins en matière de lignes directrices et élaborer ces dernières sur demande du MSSS;
- Élaborer le protocole découlant des lignes directrices de retraitement des endoscopes digestifs;
- Élaborer le contenu de formation nécessaire à une qualification du personnel chargé du retraitement des endoscopes digestifs, et ce, au regard des besoins recueillis et des lignes directrices et du protocole établi;
- Recevoir et analyser, ou faire analyser, les problématiques liées au retraitement des endoscopes digestifs.

4 LES DÉFINITIONS

4.1 Les dispositifs non critiques

Les dispositifs non critiques sont des instruments qui entrent seulement en contact avec la peau saine et qui, par conséquent, nécessitent un nettoyage suivi d'une désinfection de niveau faible ou intermédiaire.

4.2 Les dispositifs semi-critiques

Les dispositifs semi-critiques sont des instruments qui entrent en contact avec la peau non intacte ou les muqueuses et qui, par conséquent, nécessitent un nettoyage suivi d'une désinfection de haut niveau.

4.3 Les dispositifs critiques

Les dispositifs critiques sont des instruments qui pénètrent les tissus stériles de l'organisme, notamment l'appareil vasculaire, et qui, par conséquent, nécessitent un nettoyage suivi d'une stérilisation.

4.4 Le nettoyage

Le nettoyage se définit par l'enlèvement physique de toute substance pouvant héberger les micro-organismes ou permettre leur multiplication. Le nettoyage sous-entend une triple action : eau + détergent + action mécanique par un brossage. Des ultrasons et une solution enzymatique peuvent aussi être utilisés.

4.5 La désinfection

La désinfection a pour but l'élimination de la majorité des micro-organismes pathogènes. Elle est habituellement réalisée à l'aide d'un germicide liquide.

4.6 La désinfection de faible niveau

La désinfection de faible niveau tue la plupart des bactéries végétatives, certains champignons et certains virus à enveloppe. Elle ne tue pas les mycobactéries ni les spores.

4.7 La désinfection de niveau intermédiaire

La désinfection de niveau intermédiaire tue les bactéries végétatives, la plupart des virus et la plupart des champignons, mais non les spores bactériennes résistantes.

4.8 La désinfection de haut niveau

La désinfection de haut niveau détruit les bactéries végétatives, les mycobactéries, les champignons ainsi que les virus à enveloppe (ayant une membrane lipidique) et les virus sans enveloppe (sans membrane lipidique), mais pas nécessairement les spores bactériennes.

4.9 La stérilisation

La stérilisation a pour but de tuer toute vie microbienne, ce qui inclut l'élimination des spores bactériennes. Elle est habituellement réalisée à l'aide de la chaleur, d'un gaz (d'oxyde d'éthylène) ou d'un trempage prolongé de l'instrument dans une solution germicide appropriée.

4.10 Les lignes directrices

Les lignes directrices sont un ensemble de principes et d'éléments généraux d'analyse qui permettent un choix de processus et de façons de faire. Elles se fondent sur les principes scientifiques reconnus et éprouvés. Les lignes directrices contiennent aussi des éléments de gestion, la description des ressources requises et différentes recommandations.

4.11 Le protocole

Le protocole est un ensemble de règles à respecter et de gestes à effectuer qui découlent des lignes directrices.

4.12 Le processus

Le processus est un ensemble de moyens et d'activités liés qui transforment des éléments entrants en éléments sortants. Ces moyens peuvent inclure le personnel, le coût, les installations, les équipements, les techniques et les méthodes.

4.13 La procédure

La procédure est un document décrivant précisément la manière d'accomplir une activité ou un processus. Les tâches, les phases et les étapes sont ainsi détaillées pour décrire le déroulement d'une action. De plus, la description de la procédure doit être concise, précise et complète pour garantir la productivité de son exécution. Elle suppose un document écrit avec une fréquence prévue de mise à jour, une évaluation régulière et un responsable d'exécution.

4.14 Le registre

Le registre est un document sur lequel on inscrit les renseignements dont on veut conserver la trace.

5 LES PRINCIPES GÉNÉRAUX

5.1 Les opérations de retraitement

Le processus de retraitement comprend trois opérations de base, soit le nettoyage, la désinfection et la stérilisation. Étant donné qu'il y a souvent confusion entre ces actions, il est indispensable de bien les circonscrire en se référant aux définitions mentionnées dans le présent document et utilisées au Québec [3, 4].

5.2 La classification du matériel médical

Les opérations de retraitement à effectuer sur le matériel dépendent de leur utilisation. Ainsi, la classification de Spaulding est largement adoptée dans le milieu médical pour spécifier cette utilisation et le risque inhérent. Santé Canada [5] et le Collège des médecins du Québec [6] y ont recours comme outil pour déterminer le niveau de désinfection et de stérilisation nécessaire. Cette classification comporte trois catégories : les dispositifs non critiques, les dispositifs semi-critiques et les dispositifs critiques.

Les endoscopes digestifs sont des dispositifs semi-critiques, alors que les accessoires (tels que les pinces à biopsie) sont des dispositifs critiques.

6 LA TRANSMISSION DES INFECTIONS

Dans le processus de décontamination du matériel médical, deux éléments importants sont à prendre en considération :

- 1) Les risques d'infections possibles au moment de l'utilisation de ce matériel;
- 2) La résistance des virus et des bactéries infectantes aux processus de décontamination.

6.1 Les risques de transmission

6.1.1 Les risques de transmission d'infections bactériennes

Parmi l'instrumentation médicale, l'endoscope est l'équipement le plus souvent associé à la transmission d'infections [7, 8]. Cela s'explique en partie par le nombre élevé d'endoscopies réalisées ainsi que par la difficulté à nettoyer et à désinfecter les endoscopes de manière appropriée. Par exemple, Spach [9] rapporte que 36 éclosions associées à l'endoscopie digestive ont été publiées de 1974 à 2001. Des lacunes dans le nettoyage auraient été en cause dans 12 % d'entre elles, alors que 73 % auraient été liées à une désinfection inappropriée et 12 %, à des problèmes aux étapes de rinçage et de séchage. L'Association des professionnels en contrôle des infections et en épidémiologie (*Association for Professional in Infection Control and Epidemiology : APIC*) mentionne également un nombre important d'éclosions d'infections bactériennes

liées à l'endoscopie gastro-intestinale [10]. Par ailleurs, les publications qui rapportent les cas de transmission d'infections bactériennes ne représentent que la pointe de l'iceberg des infections qui surviennent en matière d'endoscopie, d'où l'importance du respect rigoureux des procédures de retraitement.

Les bactéries peuvent se regrouper sous forme d'une communauté et adhérer aux surfaces en s'enrobage d'une matrice d'exopolysaccharides : les biofilms [11]. Ces derniers peuvent être mixtes (multi-espèces) [12] et constituer un risque d'infection important durant les examens endoscopiques. Le biofilm et ses bactéries peuvent être libérés lorsqu'ils sont remués, par exemple dans la lumière des endoscopes [13].

6.1.2 Les risques de transmission d'infections virales

Plusieurs études montrent des cas d'infection au virus de l'hépatite C (VHC) durant des examens d'endoscopie digestive [14-30]. La contamination est alors plus fréquente sur les pinces à biopsie que sur l'endoscope lui-même [31]. Il en va de même pour le virus de l'hépatite B (VHB) [17, 32].

Dès son apparition, le virus d'immunodéficience humaine (VIH) a suscité des craintes de transmission par les actes d'examens d'endoscopie [33, 34] et les études ont prouvé que ce risque était possible de patient à patient par le matériel utilisé [35, 36].

6.1.3 Les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels (ATNC)

De récentes études ont montré que les prions de la nouvelle variante de la MCJ (Nv-MCJ) peuvent se retrouver dans les tissus lymphoïdes [37]. Ainsi, des concentrations importantes de prions ont été mises en évidence dans les amygdales et l'appendice, plusieurs mois avant l'apparition des signes cliniques [31]. Au début de 2005, le nombre de patients atteints ou décédés de la Nv-MCJ s'élevait à 153 au Royaume-Uni, ce qui a amené les experts de ce pays à revoir les lignes directrices de retraitement des endoscopes en tenant compte de ce risque qui a fait son apparition [38]. Avec neuf (09) patients atteints ou décédés de la Nv-MCJ, la France y a trouvé une justification à l'application de dispositions strictes déjà prises [39-42]. Au Québec, les données recueillies par le Comité provincial de stérilisation [43] montrent que la pratique de désinfection des endoscopes n'a pas encore été modifiée en présence d'un patient atteint de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ). En effet, l'épidémiologie de la MCJ au Canada ne justifie pas actuellement une modification des guides de pratique, d'autant plus que le potentiel infectieux n'a pas été détecté dans les tissus qui entrent en contact avec les endoscopes digestifs. Par contre, des précautions particulières devraient être prises dans le cas de la Nv-MCJ [44, 45].

6.2 La résistance des agents infectieux aux processus de retraitement

Les techniques de retraitement basées sur une désinfection de haut niveau sont suffisantes pour éliminer le risque de transmission du *Clostridium difficile* lorsque le retraitement est précédé d'un nettoyage méticuleux [41, 46, 47].

Pour ce qui est des transmissions virales, le suivi rigoureux des procédures de retraitement des endoscopes digestifs permet de contrôler le risque de transmission du VHC [37] et du VHB, qui sont désactivés par tout désinfectant intermédiaire [48-50]. Pour sa part, le VIH est encore moins résistant aux traitements [33, 34] et, de ce fait, l'application des règles de base de nettoyage et de désinfection permet d'éradiquer tout risque de transmission du VIH [33, 34, 51, 52].

L'élimination des biofilms demeure un défi important à l'étape du nettoyage des endoscopes digestifs. De nombreuses études [53-59] sont présentement en cours pour concevoir de nouveaux produits qui permettront de les éliminer.

7 LES LOCAUX

Les locaux d'entretien des endoscopes doivent être réservés à l'entretien des dispositifs médicaux [41]. Ces locaux doivent être ventilés et disposer des entrées nécessaires d'eau et d'air médical. La conception de ces locaux doit être faite de façon à ce que les flux du matériel souillé et du matériel propre ne se croisent pas [60]. Par ailleurs, les locaux d'entreposage des endoscopes doivent être ventilés et secs (non humides) [4, 38]. Le local de décontamination doit être à circulation restreinte.

8 LE PERSONNEL

Le facteur humain est un élément clé dans l'adéquation avec les procédures de retraitement des endoscopes. Le manque de personnel et le manque de matériel, ajoutés à une demande pressante des utilisateurs, sont souvent des facteurs stressants, qui engendrent des incidents ou des accidents pour le personnel et/ou un retraitement inapproprié des endoscopes, avec des conséquences sur la transmission des micro-organismes exogènes [4]. Dans ce contexte, il devrait y avoir du personnel et de l'équipement en nombre suffisant afin que le temps requis pour le nettoyage et la désinfection soit respecté [38].

8.1 La formation

Le personnel affecté au retraitement du matériel contaminé doit recevoir une formation adéquate et bien connaître le but de l'opération [13]. Cette formation doit inclure les éléments suivants :

- Les principes de base sur l'endoscopie;
- Des notions de base en prévention et en contrôle des infections;
- Une description détaillée du matériel à décontaminer et des appareils utilisés pour le nettoyage;
- Les principes du nettoyage, de la désinfection et de la stérilisation;
- Les risques biologiques reliés au processus de retraitement;
- Les risques chimiques associés aux désinfectants utilisés;
- Les éléments de contrôle de la qualité;
- Un rappel de l'importance des moyens de protection, surtout à l'égard des risques biologiques durant les opérations de pré nettoyage et de nettoyage des endoscopes. Parmi ces mesures à rappeler, on peut citer : l'utilisation de l'équipement de protection personnelle, le respect des pratiques de base et la gestion des expositions accidentelles.

Cette formation doit être mise à jour cycliquement ou à l'occasion de l'introduction de nouveaux endoscopes. Elle doit être donnée soit à l'embauche, soit en formation continue, dans une perspective de maintien des compétences.

8.2 La sécurité

Le personnel affecté au retraitement doit porter l'équipement de protection qui convient à toute exposition à des pathogènes éventuels et à des produits chimiques et protéger l'intégrité de la peau [13]. En termes opérationnels, cela se traduit par les actions suivantes, qui doivent être réalisées par le personnel [4, 61-64] :

- Effectuer un lavage méticuleux des mains avant de mettre les gants et après les avoir enlevés;
- Être immunisé contre l'hépatite B;
- Enlever les bagues et les bracelets qui risquent de perforer les gants ou de retenir les micro-organismes;
- Manipuler tous les objets piquants et tranchants de façon sécuritaire;
- Avoir les ongles courts, naturels et sans vernis;
- Porter des gants d'un type approprié pour la tâche, qui recouvrent les poignets;

- Mettre un tablier (blouse) de protection imperméable avec des manches longues;
- Mettre un masque chirurgical et des lunettes de protection ou une visière;
- Porter un bonnet chirurgical, des couvre-chaussures et, si cela est nécessaire, un couvre-barbe;
- Afficher les mesures de protection bien en vue dans les zones concernées;
- Rédiger et afficher le plan d'urgence concernant les mesures à prendre en cas de déversement accidentel de la solution désinfectante.

Avant de sortir de la zone de décontamination, les employés doivent enlever tous les articles de protection en prenant garde de ne pas contaminer leurs vêtements ou leur peau, et ils doivent se laver les mains.

9 LES ENDOSCOPES DIGESTIFS

Les endoscopes sont des dispositifs médicaux complexes et fragiles, résultant de l'assemblage de multiples pièces conçues à partir de différents matériaux de fabrication [65].

Toutes ces caractéristiques ajoutent de la complexité au retraitement de l'endoscope [66] et exigent une attention particulière et spécifique pour chacun des éléments. C'est pourquoi il faut privilégier, au moment de l'achat, des endoscopes immersibles dont la configuration et la nature des matériaux permettent d'éliminer les niches microbiologiques inaccessibles à l'étape du nettoyage [41].

10 LE RETRAITEMENT DES ENDOSCOPES DIGESTIFS

Le processus de retraitement des endoscopes comprend les huit étapes suivantes [38, 47] :

- 1) Le pré nettoyage;
- 2) Le test d'étanchéité;
- 3) Le nettoyage;
- 4) Le rinçage initial;
- 5) La désinfection de haut niveau;
- 6) Le rinçage final;
- 7) Le séchage;
- 8) L'entreposage.

10.1 Le pré nettoyage

Le pré nettoyage, aussi appelé « nettoyage préliminaire », consiste à enlever les souillures. Il doit être fait immédiatement après l'utilisation de l'endoscope [62, 67]. Cette opération est effectuée sur place avant de transporter l'endoscope dans une salle réservée au retraitement. L'endoscope doit avoir été pré nettoyé avant d'en détacher la source de lumière ou la vidéo [38, 41, 62] et l'appareil à succion.

À l'étape du pré nettoyage, on doit s'assurer d'accomplir les actions suivantes :

- Essuyer la gaine externe du tube d'insertion avec un tissu doux jetable;
- Irriguer les canaux (air-eau et succion) en vérifiant les blocages;
- Rechercher toute trace d'irrégularité de surface en effectuant une inspection visuelle et tactile;
- Transporter l'endoscope dans un contenant fermé vers la salle de décontamination.

10.2 Le test d'étanchéité

Avant l'immersion partielle ou totale de l'endoscope, il faut gonfler la gaine en raccordant l'endoscope à une source d'insufflation ou à l'aide d'un manomètre. On s'assurera que l'endoscope ne laisse pas passer de bulles et que l'aiguille ne redescend pas [41]. Le test d'étanchéité et de blocage permet d'éviter des détériorations onéreuses. Il prévient aussi toute infiltration de micro-organismes sous la gaine de l'endoscope. Toute suspicion de bris doit être signalée et évaluée par les autorités compétentes, en l'occurrence, le service de génie biomédical ou le fabricant [4].

10.3 Le nettoyage

Le nettoyage permet d'enlever tous les débris des surfaces internes et externes des endoscopes [62]. C'est une étape critique du retraitement de l'endoscope [68, 69] dont dépend l'efficacité de l'ensemble du processus de désinfection et de stérilisation.

Tout en se référant aux recommandations du fabricant, la personne responsable du nettoyage doit tenir compte des opérations suivantes [4, 57, 62, 70] :

- Démonter les parties démontables de l'endoscope : les valves à biopsie réutilisables du canal de travail doivent être jetées si elles sont endommagées;
- Retirer les parties non immersibles de l'endoscope et procéder à l'entretien de celles-ci;
- Utiliser une solution détergente compatible avec l'endoscope;
- Diluer, si cela est nécessaire, la solution détergente en se référant aux instructions du fabricant;

- Changer la solution après chacune des utilisations;
- Immerger complètement l'endoscope et ses parties dans la solution détergente;
- Brosser, pendant l'immersion complète, tous les canaux internes avec des brosses de dimension et de longueur adaptées à l'endoscope, en s'assurant d'enlever tous les débris;
- Dans la mesure où les endoscopes sont soumis à une désinfection de haut niveau, s'assurer que les brosses sont à usage unique ou stérilisées après utilisation;
- Irriguer abondamment, pendant l'immersion complète, tous les canaux internes de l'endoscope en utilisant la méthode et les accessoires recommandés;
- Activer les parties amovibles de l'endoscope afin d'en déloger tous les débris.

10.4 Le rinçage initial

Le rinçage est une opération importante qui permet d'éliminer les souillures mises en suspension et la solution détergente [71]. Il y a lieu de tenir compte des recommandations suivantes [13, 62, 71, 72]:

- Immerger complètement le dispositif dans un bac de rinçage contenant de l'eau du robinet (avec une qualité d'eau potable);
- Irriguer abondamment tous les canaux internes de l'endoscope en utilisant la méthode et les accessoires recommandés;
- Injecter de l'air dans les canaux afin d'éliminer l'eau résiduelle pouvant compromettre l'efficacité de la désinfection par un apport supplémentaire d'eau à la dilution de la solution désinfectante;
- Jeter l'eau de rinçage après chacune des utilisations.

10.5 La désinfection de haut niveau

Les endoscopes digestifs (diagnostiques et thérapeutiques) sont classés comme des dispositifs semi-critiques. Par conséquent, ils nécessitent une désinfection de haut niveau [40]. Cette dernière est effectuée en procédant à un trempage dans une solution germicide [4]. Le choix des solutions doit tenir compte de leur efficacité, de leur temps de contact nécessaire et de la compatibilité avec les endoscopes traités (à vérifier auprès du fabricant) [4]. D'autres facteurs opérationnels influencent sur le choix des désinfectants [62] :

- Le nombre de réutilisations possibles et la durée de l'entreposage;
- Le coût direct et indirect;
- Le processus de dilution et la stabilité de la solution;

- L'impact sur la sécurité du personnel (toxicité) et sur l'environnement.

Bien qu'il existe de nombreux travaux qui étudient de nouveaux composés [19, 73-81], les désinfectants les plus utilisés actuellement sont [62]:

- 1) Le glutaraldéhyde 2 % alcalin activé;
- 2) L'ortho-phthalaldéhyde;
- 3) Le glutaraldéhyde 2 % acide;
- 4) L'acide peracétique 0,2 %;
- 5) Le peroxyde d'hydrogène 7,5 %.

Quel que soit le désinfectant choisi, il est important de respecter les consignes suivantes :

- Utiliser une solution désinfectante dont la qualité et l'efficacité sont démontrées et prouvées;
- Suivre les recommandations du fabricant en ce qui concerne la compatibilité, la dilution, la température requise, le temps de contact ainsi que la stabilité et la date de péremption;
- Mettre en contact toutes les surfaces et tous les canaux qui doivent être décontaminés avec la solution désinfectante;
- Vérifier si la solution doit être renouvelée en utilisant, entre autres, les bandelettes réactives associées au désinfectant concerné;
- Renouveler la solution si son apparence est trouble ou en présence de débris.

10.6 Le rinçage final

De récentes études ont démontré que l'eau de rinçage peut être une source de contamination croisée [82-85]. Il est donc important de respecter les consignes suivantes :

- Utiliser pour le rinçage final un bac différent de celui du rinçage initial;
- Utiliser de préférence de l'eau stérile pour le rinçage des endoscopes. Si de l'eau stérile ne peut être utilisée, le rinçage peut se faire en deux étapes : la première avec l'eau du robinet, et la seconde avec l'alcool éthylique ou isopropylique [86]. Cependant, une attention particulière doit être accordée aux propriétés physicochimiques de cette eau de robinet [87] pour éviter tout dépôt de minéraux ou toute autre altération des dispositifs rincés;
- Étant donné le caractère invasif de la technique PCRE avec les duodénoscopes, il est nécessaire d'utiliser seulement de l'eau stérile pour le rinçage final [4, 37];

- Bien rincer les canaux pour éviter les cas de colites toxiques postendoscopiques dues principalement au glutaraldéhyde [85];
- Jeter l'eau de rinçage après chaque utilisation pour éviter des concentrations de désinfectants susceptibles d'endommager ultérieurement la muqueuse.

10.7 Le séchage

Le séchage permet d'éliminer l'eau résiduelle du rinçage final, qui pourrait représenter un milieu propice à la prolifération des micro-organismes. De ce fait, un séchage inadéquat favorise la croissance de bactéries résiduelles et compromet la désinfection de haut niveau préalable [4, 88]. Certains guides de retraitement des endoscopes n'incluent cette opération qu'à la fin de la journée de travail ou alors avant l'entreposage [89]. Étant donné le risque que représente l'eau résiduelle, le CPRS recommande que le séchage soit intégré au cycle de retraitement de l'endoscope, y compris entre chacun des patients.

L'opération de séchage est composée de deux étapes [4, 38, 62, 88, 90, 91] :

- 1) L'irrigation de tous les canaux avec de l'alcool isopropylique 70 %, ce qui permet un meilleur séchage tout en apportant un supplément bactéricide;
- 2) Le séchage avec de l'air médical comprimé. La pression de cet air doit être appropriée pour éviter d'endommager les canaux.

10.8 L'entreposage

L'entreposage permet de protéger le matériel désinfecté d'une contamination liée à l'environnement. Il est important que les endoscopes soient entreposés en position verticale dans un lieu ventilé sec. Bien que l'on trouve dans la littérature un entreposage dans des locaux [4, 38, 41, 62, 92], le CPRS préconise l'utilisation d'armoires réservées à cet effet, plus faciles à nettoyer et à garder propres. À noter que la durée d'entreposage possible avant utilisation sans passer par un retraitement est un sujet d'actualité, qui a suscité l'intérêt de récentes recherches [93-97]. Cependant, il n'y a pas suffisamment de données probantes jusqu'à maintenant pour induire un changement dans la majorité des lignes directrices de retraitement des endoscopes digestifs. Cette réticence à éliminer le premier retraitement de la journée (après un entreposage de 12 h) vient du fait que toute inadéquation dans la procédure de retraitement (surtout le séchage des parties difficiles d'accès) peut induire une prolifération bactérienne, accentuée par de mauvaises conditions d'entreposage (milieu non propre, taux d'humidité trop élevé). La qualité de l'eau de rinçage final et la difficulté de standardiser le séchage à la suite de l'utilisation d'une unité de retraitement automatique des endoscopes sont aussi des facteurs déterminants quant à l'approche conservatrice adoptée pour le retraitement du matin [98]. Pour toutes ces raisons, et étant donné la prévalence du principe de précaution, le CPRS recommande, à ce jour, de conserver le premier retraitement de la journée (après un entreposage de 12 h).

11 L'UTILISATION D'UNE UNITÉ DE RETRAITEMENT AUTOMATIQUE DES ENDOSCOPES (URAE)

Le recours à des machines de retraitement automatique des endoscopes (machines aussi appelées «laveurs-désinfecteurs») est de plus en plus répandu [42, 99-103]. Ces machines permettent non seulement de standardiser les opérations (en les automatisant) mais aussi d'offrir une sécurité maximale au personnel (surtout relativement à certains désinfectants comme le glutaraldéhyde). Les désinfectants qui peuvent être utilisés dans les unités de retraitement automatique des endoscopes (URAE) sont spécifiques et de nombreuses études se penchent sur leur efficacité [99, 102, 104-109]. L'utilisation des URAE est recommandée lorsqu'un grand nombre de cycles de retraitement est requis, où la pression du rendement risque d'altérer le suivi adéquat des lignes directrices. Cependant, le recours à ces machines doit tenir compte d'un certain nombre de points :

- Les URAE représentent un investissement non négligeable, et il appartient alors à chaque établissement d'évaluer l'importance du coût qui y est associé selon le volume traité;
- L'acquisition et l'utilisation de ces appareils doivent respecter les recommandations des organismes réglementaires [110, 111];
- Même si les URAE disposent d'une opération de nettoyage, il est essentiel que le nettoyage des endoscopes soit effectué manuellement au préalable [38, 92, 110-113]. Les quelques cas rapportés d'infections bactériennes à la suite de l'utilisation des URAE exigent une surveillance particulière du monitoring des étapes (qui doit être approprié) et de compatibilité de ces machines avec chacun des endoscopes , en se référant aux instructions du fabricant [4].

12 LE RETRAITEMENT DES ACCESSOIRES

Tous les accessoires qui pénètrent la muqueuse sont considérés comme critiques. Par conséquent, ils doivent être stérilisés entre chaque utilisation.

Le processus de stérilisation englobe les activités suivantes :

- 1) Le prénettoyage;
- 2) Le nettoyage;
- 3) Le rinçage initial;
- 4) Le rinçage final;
- 5) Le séchage;
- 6) La stérilisation;
- 7) L'entreposage.

Les étapes du pré nettoyage, du nettoyage et des rinçages sont identiques à celles du processus de désinfection de haut niveau.

13 LE MATÉRIEL À USAGE UNIQUE

Parmi tous les accessoires, les pinces à biopsie sont certainement l'accessoire qui a suscité le plus d'intérêt du fait du haut risque de transmission d'infections qu'elles représentent.

Même si on retrouve dans la littérature que la stérilisation des pinces à biopsie vient à bout des bactéries et des virus [114], de récentes études montrent que cette stérilisation est optimale mais pas totalement efficace [115-117]. De plus, de nombreuses études d'efficacité et de coût des pinces à biopsie ont comparé l'usage unique et l'usage multiple de ces pinces [118-120]. La conclusion de ces études est que l'utilisation du matériel à usage unique s'avère plus rentable. Dans le même contexte, de récentes études [121] ont montré qu'il est difficile d'assurer une décontamination adéquate de certains instruments complexes (tels que les pinces à biopsie), surtout dans le cas des prions tels que la Nv-MCJ [122]. Certains pays (comme la France) ont choisi d'interdire par la loi la réutilisation des pinces à biopsie [39, 123].

En outre, le rapport de travail commun de l'Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec (AMMIQ) et de l'Association des hôpitaux du Québec (AHQ) [124] précise qu'il faut « cesser la réutilisation du matériel critique et semi-critique ou faire appel à une firme accréditée dans le retraitement de ce matériel ou remplacer le MMU par du matériel réutilisable dûment nettoyé et stérilisé ».

Pour toutes ces raisons, le CPRS recommande fortement l'utilisation des pinces à biopsie à usage unique, afin de demeurer sous le seuil de risque minimal de transmission d'infections.

14 LE PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

Les guides et les lignes directrices existantes déclarent qu'un programme d'assurance qualité (PAQ) est obligatoire dans une unité d'endoscopie, mais ils n'énoncent ni l'intensité ni la nature d'un tel programme [125, 126]. Dans ce contexte, on doit avoir une approche systémique pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un PAQ en vue de la gestion du risque d'infection, dans le contexte du processus de retraitement des endoscopes digestifs.

Ainsi, ce PAQ doit inclure les trois éléments suivants :

- 1) L'adéquation¹ des procédures utilisées avec le protocole préétabli;
- 2) L'entretien préventif des endoscopes et leurs réparations;
- 3) La traçabilité des dispositifs utilisés.

14.1 L'adéquation des procédures utilisées avec le protocole préétabli

Cette action passe par la mise en œuvre d'indicateurs inhérents aux opérations de retraitement [127-131]. On peut aussi vérifier cette adéquation par le recours à une liste de vérification qui englobe les principales actions à réaliser pour chaque étape de retraitement. Une gestion documentaire rigoureuse constitue une étape préliminaire à la mise en place de cette adéquation, car elle permet d'établir les bases en vue d'un audit interne et, ultimement, d'un audit externe pour vérifier l'adéquation entre les actions projetées et les actions effectivement réalisées.

14.2 L'entretien préventif des endoscopes et leurs réparations

Les opérations doivent être réalisées par des instances autorisées, qui respectent l'intégrité des endoscopes, de leurs accessoires et des appareils utilisés dans le processus de retraitement. Tout composant ou tout élément de l'endoscope ou de ses accessoires doit être remplacé par un composant certifié et retraçable. À la suite de toute réparation, les parties compétentes (en occurrence, le service du génie biomédical ou son équivalent) doivent vérifier l'intégrité et la fonctionnalité du dispositif réparé.

14.3 La traçabilité des dispositifs utilisés

La traçabilité est définie par la norme ISO8402 comme étant « l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées ». De ce fait, la traçabilité des appareils doit être réalisée en utilisant les numéros de série [132].

¹ *Adéquation* : désigne l'adaptation parfaite (par exemple, l'adéquation des pratiques aux principes définis par la profession). Le terme *adéquat* est un adjectif technique; dans la langue courante, il est équivalent à *approprié, convenable*.

15 RÉFÉRENCES

1. Comité d'examen sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales *D'abord, ne pas nuire... Les infections nosocomiales au Québec, un problème majeur de santé, une priorité* in *Rapport Aucoin*. 2005, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec: Québec. p. 90.
2. Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Plan d'action sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales 2006-2009*. 2006, La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec: Québec. p. 56.
3. Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Lignes directrices en hygiène et salubrité*. 2006, Direction générale de la coordination du financement et de l'équipement: Québec. p. 54.
4. Association des Gastroentérologues du Québec and Association des Médecins Microbiologistes du Québec, *Guide sur la prévention des infections dans l'unité d'endoscopie digestive*, in *Recommandations de l'AMMIQ et de l'AGEQ*. 2001. p. 14.
5. Santé Canada, *Désinfectants assimilés aux drogues*, in *LIGNE DIRECTRICE*,. 1999: Programme des produits thérapeutiques.
6. Collège des médecins du Québec, *La chirurgie en milieu extrahospitalier*, in *Guide d'exercice*. 2005.
7. Rosenberg, J., C. Cahill, and S. Chen, *Inadequate Reprocessing of Endoscopes: The California Experience, 2002-2007*. American Journal of Infection Control, 2007. **35**(5): p. E85-E86.
8. Schembre, D.B., *Infectious complications associated with gastrointestinal endoscopy*. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2000. **10**(2): p. 215-32.
9. Spach, D.H., F.E. Silverstein, and W.E. Stamm, *Transmission of Infection by Gastrointestinal Endoscopy and Bronchoscopy*. Ann Intern Med, 1993. **118**(2): p. 117-128.
10. Alvarado, C.J., et al., *APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy*. American Journal of Infection Control, 2000. **28**(2): p. 138-155.
11. Costerton, J.W., P.S. Stewart, and E.P. Greenberg, *Bacterial Biofilms: A Common Cause of Persistent Infections*. Science, 1999. **284**(5418): p. 1318-1322.
12. Alain Filloux and Isabelle Vallet *Biofilm : mise en place et organisation d'une communauté bactérienne M/S : médecine sciences*, 2003. **19**(1).
13. Santé Canada, *Lavage des mains, nettoyage, désinfection et stérilisation dans les établissements de santé*, in *Guide de prévention des infections*. 1998, Laboratoire de lutte contre la maladie.
14. Bronowicki, J.-P., *Digestive endoscopy and HCV transmission*. Journal of Hepatology, 2006. **44**(1): p. 246-247.
15. Nelson, D.B., *Effectiveness of manual cleaning and disinfection for the elimination of hepatitis C virus from GI endoscopes*. The American Journal of Gastroenterology, 2002. **97**(1): p. 204-205.
16. Ciano, A., et al., *Digestive Endoscopy Is Not a Major Risk Factor for Transmitting Hepatitis C Virus*. Ann Intern Med, 2005. **142**(11): p. 903-909.

17. Tawk, H.M., et al., *The significance of transfusion in the past as a risk for current hepatitis B and hepatitis C infection: a study in endoscopy patients*. Transfusion, 2005. **45**(5): p. 807-813.
18. Andrieu, J., et al., *Prevalence and risk factors for hepatitis C infection in a hospitalized population in Gastroenterology. Role of perendoscopic biopsies*. 1995. **19**(4): p. 340-345.
19. Charrel, R.N., et al., *Evaluation of disinfectant efficacy against hepatitis C virus using a RT-PCR-based method*. Journal of Hospital Infection, 2001. **49**(2): p. 129-134.
20. Duc, D.L., et al., *Risque lié au virus de 'hépatite C et matériel de soins*. Médecine et Maladies Infectieuses, 2000. **30**(Supplement 1): p. S53-S57.
21. Chanzy, B., et al., *Effectiveness of a manual disinfection procedure in eliminating hepatitis C virus from experimentally contaminated endoscopes*. Gastrointestinal Endoscopy, 1999. **50**(2): p. 147-151.
22. Bronowicki, J.P., et al., *Patient-to-patient transmission of hepatitis C virus during colonoscopy*. N Engl J Med, 1997. **337**(4): p. 237-40.
23. Prati, D., *Transmission of hepatitis C virus by blood transfusions and other medical procedures: A global review*. Journal of Hepatology, 2006. **45**(4): p. 607-616.
24. Chlabicz, S., A. Grzeszczuk, and D. Prokopowicz, *Medical procedures and the risk of iatrogenic hepatitis C infection: case-controlled study in north-eastern Poland*. Journal of Hospital Infection, 2004. **58**(3): p. 204-209.
25. Duc, D.L., et al., *Risque lié au virus de l'hépatite C et matériel de soins*. Médecine et Maladies Infectieuses, 2000. **30**(Supplement 1): p. S53-S57.
26. Sanchez-Tapias, J., *Nosocomial transmission of hepatitis C virus*. Journal of Hepatology, 1999. **31**(Supplement 1): p. 107-112.
27. Allemand, I., et al., *Lack of evidence of intestinal endoscopy as a route of transmission of hepatitis C virus*. Gastroenterology, 1995. **108**(4, Supplement 3): p. A1025-A1025.
28. Ishikawa, T., et al., *Outbreak of hepatitis C virus infection in an outpatient clinic*. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2005. **20**(7): p. 1087-1093.
29. Mikhail, N.N., et al., *Prospective study of cross-infection from upper-GI endoscopy in a hepatitis C-prevalent population*. Gastrointestinal Endoscopy, 2007. **65**(4): p. 584-588.
30. Nelson, D.B., *Hepatitis C virus cross-infection during endoscopy: is it the "tip of the iceberg" or the absence of ice?* Gastrointestinal Endoscopy, 2007. **65**(4): p. 589-591.
31. Marchetti, B. and L. Pineau, *Risque Infectieux Exogène En Endoscopie Digestive*. Revue Francophone des Laboratoires, 2005. **2005**(376): p. 67-73.
32. Ishino, Y., K. Ido, and K. Sugano, *Contamination with hepatitis B virus DNA in gastrointestinal endoscope channels: Risk of infection on reuse after on-site cleaning*. Endoscopy, 2005. **37**(6): p. 548-551.
33. Hanson, P.J.V., *Aids: practicing safe endoscopy*. Bailliere's Clinical Gastroenterology, 1990. **4**(2): p. 477-494.
34. Hanson, P.J.V., D.J. Jeffries, and J.V. Collins, *Viral transmission and fiberoptic endoscopy*. Journal of Hospital Infection, 1991. **18**(Supplement 1): p. 136-140.
35. Chong, V.H. and C.C. Lim, *Human immunodeficiency virus and endoscopy: Experience of a general hospital in Singapore*. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2005. **20**(5): p. 722-726.
36. Rigoulot, D., *VIH et endoscopie*. Médecine et Maladies Infectieuses, 1989. **19**(Supplement 1): p. 258-259.

37. Nelson DB and Muscarella LF, *Current issues in endoscope reprocessing and infection control during gastrointestinal endoscopy*. World J Gastroenterol 2006. **12**(25): p. 3953-3964.
38. The British Society of Gastroenterology Endoscopy Committee, *BSG Guidelines For Decontamination of Equipment for Gastrointestinal Endoscopy*, in *BSG Working Party Report*. 2005.
39. Agence Française de sécurité sanitaire de produits de santé, *Décision portant interdiction de réutilisation des pinces à biopsie endoscopique digestive*. 2001.
40. Comité Technique national des infections nosocomiales, *Guide des bonnes pratiques de désinfection des dispositifs médicaux*, Direction de l'hospitalisation et de l'organisation sociale, Editor. 2004, Ministère de la santé et de la protection sociale, République Française. p. 87-97.
41. Comité Technique national des infections nosocomiales, *Guide pour l'entretien manuel des dispositifs médicaux en endoscopie digestive*, Direction de l'hospitalisation et de l'organisation sociale, Editor. 2004, Ministère de la santé et de la protection sociale, République Française.
42. Comité Technique national des infections nosocomiales, *Bonne pratiques de désinfection des dispositifs médicaux : Guide pour l'utilisation des laveurs-désinfecteurs d'endoscopes*, Direction de l'hospitalisation et de l'organisation sociale, Editor. 2003, Ministère de la santé et de la protection sociale, République Française.
43. Comité provincial sur la stérilisation, *Questionnaire soumis au centres hospitaliers Québécois couvrant : Les politiques internes de prévention des infections pour la MCJ, la désinfection des endoscopes et l'utilisation de la stérilisation à la vapeur rapide (flash)*, in *Compilation et discussion*. 1999, MSSS.
44. Agence de santé publique du Canada, *La maladie de Creutzfeldt-Jakob classique au Canada. Relevé des maladies transmissibles au Canada*. novembre 2002 Volume : **28S5**.
45. Agence de santé publique du Canada, *CJD disease in Canada: Quick Reference Guide*. Septembre 2007.
46. Rutala, W.A., M.F. Gergen, and D.J. Weber, *Inactivation of Clostridium difficile spores by disinfectants*. Infect Control Hosp Epidemiol, 1993. **14**(1): p. 36-9.
47. INSPQ and AMMIQ, *Prévention et contrôle de la diarrhée associée au Clostridium difficile au Québec*, in *Lignes directrices pour les établissements de soin*. 2005, Institut national de la santé publique du Québec.
48. Ramakrishna, B.S., *Safety of technology: Infection control standards in endoscopy*. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2002. **17**(4): p. 361-368.
49. Sakurai, Y., et al., *Endoscope contamination from HBV and HCV positive patients and evaluation of cleaning/disinfection method using strongly acid electrolyzed water*. Digestive Endoscopy, 2003. **15**(1): p. 19-24.
50. Newsom, S.W.B., *Failure of endoscope decontamination*. Journal of Hospital Infection, 2006. **64**(2): p. 199-199.
51. Carla J. Alvarado and Al., *APIC Guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy*. AJIC Am J Infect Control 2000: p. 138-55.
52. Patrick Francioli and Lausanne et Christian Ruef, *Désinfection des instruments après contact avec des liquides biologiques contaminés par le VIH : problèmes ?* Swiss-NOSO, 1995. **2**(2).

53. Blo, R. and G. Kampf, *Test models to determine cleaning efficacy with different types of bioburden and its clinical correlation*. Journal of Hospital Infection, 2004. **56**(Supplement 2): p. 44-48.
54. Edmiston, C.E., et al., *Bacterial Adherence to Surgical Sutures: Can Antibacterial-Coated Sutures Reduce the Risk of Microbial Contamination?* Journal of the American College of Surgeons, 2006. **203**(4): p. 481-489.
55. Marion, K., et al., *Using an efficient biofilm detaching agent: an essential step for the improvement of endoscope reprocessing protocols*. Journal of Hospital Infection, 2006. **64**(2): p. 136-142.
56. Pajkos, A., K. Vickery, and Y. Cossart, *Is biofilm accumulation on endoscope tubing a contributor to the failure of cleaning and decontamination?* Journal of Hospital Infection, 2004. **58**(3): p. 224-229.
57. Rerknimitr, R., et al., *Results of gastroscope bacterial decontamination by enzymatic detergent compared to chlorhexidine*. World Journal of Gastroenterology, 2006. **12**(26): p. 4199-4202.
58. Sava, A., *Biofilm digestion: More confusion than answers*. American Journal of Infection Control, 2005. **33**(10): p. 614-614.
59. Vickery, K., A. Pajkos, and Y. Cossart, *Removal of biofilm from endoscopes: evaluation of detergent efficiency*. American Journal of Infection Control, 2004. **32**(3): p. 170-176.
60. Direction de l'expertise technique, *Guide d'aménagement pour un service de stérilisation et de distribution*, in *Répertoire des normes et procédures*. 1998, MSSS.
61. Canadian Society of Gastroenterology Nurses & Associates. *Infection Control – Recommended Guidelines in the Endoscopy Setting*. Infection Control 2006 [cited; Available from: <http://www.csgna.com/infection.htm>].
62. World Gastroenterology Organization (WGO), *Practice Guideline : Endoscopy Disinfection*. 2005, WGO-OMGE and OMED.
63. Akyuz, N., A. Ozbas, and I. Cavdar, *Safety of Personnel Working in Endoscopy Units*. AORN, 2007. **85**(1): p. 181-182, 184-187.
64. CSA international, *Décontamination des dispositifs médicaux réutilisables*, in *Z314.8-00*. décembre 2000, confirmé 2005.
65. Shumway, R. and J.D. Broussard, *Maintenance of gastrointestinal endoscopes*. Clinical Techniques in Small Animal Practice, 2003. **18**(4): p. 254-261.
66. Ogoshi, K., et al., *C. Equipment Used in Gastrointestinal Endoscopic Examinations, and its Construction (Construction and Characteristics of Endoscope Equipment Relevant to Cleaning and Disinfection)*. Digestive Endoscopy, 2000. **12**(4): p. 373-375.
67. Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC), *Best Practices For Cleaning, Disinfection and Sterilization in All Health care Settings*. 2006: Ontario, Canada.
68. Martiny, H., H. Floss, and B. Zuhlsdorf, *The importance of cleaning for the overall results of processing endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2004. **56**(Supplement 2): p. 16-22.
69. Heeg, P., *Reprocessing endoscopes: national recommendations with a special emphasis on cleaning--the German perspective*. Journal of Hospital Infection, 2004. **56**(Supplement 2): p. 23-26.
70. Centre Hospitalier de Hyères, *Synthèse de l'entretien et de la désinfection des endoscopes à canaux non autoclavables*. 2005, validée le 19/07/05 par l'endoscopie et approuvée par le CLIN le 06/10/05.

71. Centre Hospitalier de Hyères, *Entretien des endoscopes à canaux non autoclavables*. 2005: Hyères, France.
72. Patrick Francioli and Lausanne et Christian Ruef, *Désinfection des endoscopes souples : aspects pratiques et problèmes non résolus* Swiss-NOSO, 1995. **2**(3).
73. Watt, B.E., A.T. Proudfoot, and J.A. Vale, *Hydrogen peroxide poisoning*. Toxicol Rev, 2004. **23**(1): p. 51-7.
74. Lee, J.H., et al., *Efficacy of electrolyzed acid water in reprocessing patient-used flexible upper endoscopes: Comparison with 2% alkaline glutaraldehyde*. J Gastroenterol Hepatol, 2004. **19**(8): p. 897-903.
75. Katagiri, H., et al., *Indoor glutaraldehyde levels in the endoscope disinfecting room and subjective symptoms among workers*. Industrial Health, 2006. **44**(2): p. 225-229.
76. Cooke, R.P.D., et al., *An evaluation of Cidex OPA (0.55% ortho-phthalaldehyde) as an alternative to 2% glutaraldehyde for high-level disinfection of endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2003. **54**(3): p. 226-231.
77. Coates, D., *An evaluation of the use of chlorine dioxide (Tristel One-Shot) in an automated washer/disinfector (Medivator) fitted with a chlorine dioxide generator for decontamination of flexible endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2001. **48**(1): p. 55-65.
78. Brown, L.M., et al., *Disinfection of endoscopes from Helicobacter pylori-positive subjects: Evaluation of the effectiveness of the Chinese Calijing disinfection kit*. American Journal of Infection Control, 2005. **33**(4): p. 197-201.
79. Kovacs, B.J., et al., *Efficacy of various disinfectants in killing a resistant strain of Pseudomonas aeruginosa by comparing zones of inhibition: implications for endoscopic equipment reprocessing*. The American Journal of Gastroenterology, 1998. **93**(11): p. 2057-2059.
80. Bordas, J.M., et al., *GI flexible endoscope disinfection: "In use" test comparative study*. Hepato-Gastroenterology, 2005. **52**(63): p. 800-807.
81. Omidbakhsh, N., *A new peroxide-based flexible endoscope-compatible high-level disinfectant*. American Journal of Infection Control, 2006. **34**(9): p. 571-577.
82. Muscarella, L.F., *Application of environmental sampling to flexible endoscope reprocessing: the importance of monitoring the rinse water*. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2002. **23**: p. 285-289.
83. Willis, C., *Bacteria-free endoscopy rinse water -- a realistic aim?* Epidemiology And Infection, 2006. **134**(2): p. 279-284.
84. MacKay, W.G., A.T. Leanord, and C.L. Williams, *Water, water everywhere nor any a sterile drop to rinse your endoscope*. Journal of Hospital Infection, 2002. **51**(4): p. 256-261.
85. Dolce, P., et al., *Outbreak of glutaraldehyde-induced proctocolitis*. American Journal of Infection Control, 1995. **23**(1): p. 34-39.
86. ECRI, *Healthcare Risk Control, Risk Analys*. Infection Control 16, 2006.
87. CSA-International, *Z314.8-00 : Décontamination des dispositifs médicaux réutilisables*. septembre 2000: Toronto, Canada.
88. Cooke, R.P.D. and J.A. Kerry, *Improved endoscope drying standards are needed to prevent true and pseudo-outbreaks of infection*. Journal of Hospital Infection, 2007. **66**(2): p. 196-197.

89. Muscarella, L.F., *Inconsistencies in Endoscope-Reprocessing and Infection-Control Guidelines: The Importance of Endoscope Drying*. The American Journal of Gastroenterology, 2006. **101**(9): p. 2147-2154.
90. Douglas B., Nelson, and Al, *Multi-society Guideline for Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes*. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2003. **24**(07).
91. Jung, M., *Laveurs - désinfecteurs de matériel endoscopique*. Acta Endoscopica, 2000. **30**(3).
92. ASGE, *Technology Status Evaluation Report: Automatic Endoscope Reprocessors: FEBRUARY 1999*. Gastrointestinal Endoscopy, 1999. **50**(6): p. 925-927.
93. Pietsch, M., *Safe storage of endoscopes: change in our guidelines?* Endoscopy, 2007. **39**(9): p. 831-832.
94. Vergis, A.S., et al., *Reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes after a period of disuse: is it necessary?* Endoscopy, 2007(08): p. 737-739.
95. Rejchrt, S., et al., *Bacteriologic testing of endoscopes after high-level disinfection*. Gastrointestinal Endoscopy, 2004. **60**(1): p. 76-78.
96. Thomas, L.A., *Recommended care and handling of flexible endoscopes: endoscope storage*. Gastroenterology nursing : the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates, 2005. **28**(1): p. 45-46.
97. *Hazard report. Storage of endoscopes in shipping cases continues to put patients at risk*. Health devices, 2007. **36**(6): p. 205-206.
98. Muscarella, L.F., *Disinfecting endoscopes immediately before the first patient of the day*. AORN, 2001. **73**(6): p. 1159-1163.
99. Vanhems, P., et al., *Follow-up and management of patients exposed to a flawed automated endoscope washer-disinfector in a digestive diseases unit*. Infection Control And Hospital Epidemiology: The Official Journal Of The Society Of Hospital Epidemiologists Of America, 2006. **27**(1): p. 89-92.
100. Petersen, C., *Automated endoscope reprocessing; sterile setup monitoring; air exchange rates; cleaning ice machines*. AORN, 1999. **70**(6): p. 1063-1066.
101. National Health Services (NHS), *Endoscope Decontamination using Automated Endoscope Preprocessors*. 2005, Hospital Infection Control Policy.
102. Isomoto, H., et al., *Endoscope disinfection using chlorine dioxide in an automated washer-disinfector*. Journal of Hospital Infection, 2006. **63**(3): p. 298-305.
103. Zuhlsdorf, B., et al., *Gastroscope processing in washer-disinfectors at three different temperatures*. Journal of Hospital Infection, 2003. **55**(4): p. 276-282.
104. Zuhlsdorf, B., et al., *Cleaning efficacy of nine different cleaners in a washer-disinfector designed for flexible endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2002. **52**(3): p. 206-211.
105. Zuhlsdorf, B., H. Floss, and H. Martiny, *Efficacy of 10 different cleaning processes in a washer-disinfector for flexible endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2004. **56**(4): p. 305-311.
106. Zuhlsdorf, B., et al., *Suitability of the German test method for cleaning efficacy in washer-disinfectors for flexible endoscopes according to prEN ISO 15883*. Journal of Hospital Infection, 2005. **61**(1): p. 46-52.
107. Kircheis, U. and H. Martiny, *Comparison of the cleaning and disinfecting efficacy of four washer-disinfectors for flexible endoscopes*. Journal of Hospital Infection, 2007. **66**(3): p. 255-261.

108. Alfa, M.J., N. Olson, and P. DeGagne, *Automated washing with the Reliance Endoscope Processing System and its equivalence to optimal manual cleaning*. American Journal of Infection Control, 2006. **34**(9): p. 561-570.
109. Marchetti, M.G., et al., *Endoscope washers - a protocol for their use*. Journal of Hospital Infection, 2000. **46**(3): p. 210-215.
110. Santé Canada, *Infections attribuables à une décontamination inadéquate réalisée à l'aide d'unités de retraitement automatique des endoscopes (URAE)*, in *Alertes matériels médicaux*. 2000.
111. Santé Canada, *Révision de L'A.M.M. No 112 : Infections attribuables à une décontamination inadéquate réalisée à l'aide d'unités de retraitement automatique des endoscopes (URAE)*, in *Alertes matériels médicaux*. 2000.
112. European Society of Gastrointestinal Endoscopy *Guidelines on Cleaning and Disinfection in GI Endoscopy*. Endoscopy, 2000. **32**(1): p. 77-83.
113. Chan-Myers, H., G. Chang, and C. Ellis, *Organic and bacterial residues on flexible endoscopes: Evaluation of manual cleaning versus automated endoscope reprocessor (AER) cleaning in a clinical setting*. American Journal of Infection Control, 2005. **33**(5): p. e36-e36.
114. Elizalde, J.I., et al., *Biopsy forceps disinfection technique does not influence Helicobacter pylori culture*. The American Journal of Gastroenterology, 1998. **93**(9): p. 1450-1452.
115. Alfa, M.J., et al., *Manual methods are suboptimal compared with automated methods for cleaning of single-use biopsy forceps*. Infection Control And Hospital Epidemiology: The Official Journal Of The Society Of Hospital Epidemiologists Of America, 2006. **27**(8): p. 841-846.
116. Haber, G.B., *Reutilization of accessories in gastrointestinal endoscopic practice*. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2000. **15**(s3): p. G86-G89.
117. ESGE – ESGENA, *Check List for Purchase of Washer Disinfectors for Flexible Endoscopes*. Acta Endoscopica 2000. **30**(3).
118. Sandler, R.S., et al., *Disposable versus Reusable Biopsy Forceps for Colorectal Epithelial Cell Proliferation in Humans*. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2000. **9**(10): p. 1123-1125.
119. Yang, R., et al., *A cost and performance evaluation of disposable and reusable biopsy forceps in GI endoscopy*. Gastrointestinal Endoscopy, 2000. **51**(3): p. 266-270.
120. Bourguignon, C., et al., *Disposable versus reusable biopsy forceps in GI endoscopy: a cost-minimization analysis*. Gastrointest Endosc, 2003. **58**(2): p. 226-9.
121. Murdoch, H., et al., *Surface decontamination of surgical instruments: an ongoing dilemma*. Journal of Hospital Infection, 2006. **63**(4): p. 432-438.
122. Henning Rüden and Franz Daschner, *Réutilisation de dispositifs médicaux à usage unique: prise de position des centres nationaux de référence pour l'hygiène hospitalière en Allemagne*. . Swiss-NOSO, 1999. **6**(2).
123. *Décision du 18 juin 2001 portant interdiction de réutilisation des pinces endoscopique digestive*, in *Journal Officiel de la République Française*. 2001.
124. Ministère de la Santé et des Services sociaux, *La prévention et le contrôle des infections nosocomiales: Cadre de référence à l'intention des établissements de santé du Québec*. 2006, La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux.

125. Lee, J.S. and F.M. Moses, *Current GI endoscope disinfection and quality assurance practice patterns*. The American Journal of Gastroenterology, 2003. **98**(9, Supplement 1): p. S289-S290.
126. Direction Générale de la santé, *La stérilisation des dispositifs médicaux au sein des établissements de santé : mise en place d'un système qualité, maîtrise du procédé*, Bulletin épidémiologique hebdomadaire, Editor. 1997, Ministère du travail et des affaires sociales: France.
127. Baron, T.H., et al., *Quality Indicators for Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*. The American Journal of Gastroenterology, 2006. **101**(4): p. 892-897.
128. Faigel, D.O., et al., *Quality Indicators for Gastrointestinal Endoscopic Procedures: An Introduction*. The American Journal of Gastroenterology, 2006. **101**(4): p. 866-872.
129. *Advanced Trainee Research Award abstracts and Blackwell Publishing Quality Assurance Prize presented at the RACP Congress, 2006*. Internal Medicine Journal, 2006. **36**(10): p. A189-A191.
130. Moses, F.M. and J. Lee, *Surveillance cultures to monitor quality of gastrointestinal endoscope reprocessing*. The American Journal of Gastroenterology, 2003. **98**(1): p. 77-81.
131. Leung, J., R. Vallero, and R. Wilson, *Surveillance cultures to monitor quality of gastrointestinal endoscope reprocessing*. The American Journal of Gastroenterology, 2003. **98**(1): p. 3-5.
132. J. Laurent and Y. Ouchene, *La traçabilité en endoscopie digestive*. Acta Endoscopica, 2000. **30**(3).

www.msss.gouv.qc.ca/nosocomiales

**Santé
et Services sociaux**

Québec

