



P

révention de la transmission des infections

Préambule

Tout le matériel utilisé par l'inhalothérapeute et ayant servi à la prestation des soins cardiorespiratoires doit être aseptisé et contrôlé avant sa réutilisation.

Un programme, en accord avec le comité de prévention des infections de l'établissement et tenant compte des recommandations du fabricant, doit être établi pour tout le matériel. Ce programme doit respecter les lignes directrices de Santé Canada et confirmer la validité des techniques d'asepsie. Il doit comprendre, notamment, la fréquence du changement de l'ensemble du matériel utilisé par l'inhalothérapeute.

Tout changement dans la technique d'aseptisation ou dans la manipulation du matériel aseptisé doit être conforme aux recommandations du comité de prévention des infections de l'établissement, du fabricant ou de Santé Canada.



Classification du matériel

Le système de classification des exigences, en matière de nettoyage, de désinfection et de stérilisation de l'équipement servant aux soins de l'usager, répartit le matériel en trois catégories selon le risque d'infection lié à leur utilisation.

Matériel critique

Il s'agit d'instruments et d'appareils qui pénètrent les tissus stériles (ex. : bronchoscope). Ces articles présentent un risque élevé d'infection s'ils sont contaminés par des micro-organismes, notamment des spores. Le matériel critique qui sera réutilisé nécessite un nettoyage méticuleux suivi d'une **stérilisation**. L'utilisation d'agents de stérilisation qui détruiront tous les micro-organismes est de mise.

Matériel semi-critique

Il s'agit d'un matériel qui entre en contact avec la peau non intacte ou les muqueuses, mais qui, habituellement, ne les pénètre pas (ex. : matériel d'inhalothérapie en général [aérochambre], matériel d'anesthésie [lame de laryngoscope]). Le matériel semi-critique qui sera réutilisé nécessite un nettoyage méticuleux suivi de préférence par une **désinfection de haut niveau**. Selon l'article utilisé et l'usage auquel il est destiné, la désinfection de niveau intermédiaire peut être acceptable.

Matériel non critique

Il s'agit d'appareils qui n'entrent pas en contact avec l'usager ou qui peuvent toucher sa peau intacte sans toutefois avoir de contact avec les muqueuses (ex. :

surface dure, surface extérieure des respirateurs, stéthoscope, brassard à pression, saturomètre). Le matériel non critique qui sera réutilisé nécessite un nettoyage et une désinfection de faible niveau. L'utilisation d'agents chimiques de désinfection contre les bactéries végétatives, les virus enveloppés et certains champignons est suffisante.

Nettoyage

Le nettoyage est une étape essentielle. Il permet de faire en sorte que la désinfection et la stérilisation obtiennent une efficacité maximale. Il élimine les matières étrangères, telles que la poussière, la saleté et les matières organiques. Le nettoyage permet d'écarter physiquement les micro-organismes plutôt que de les détruire.

Nettoyage du matériel

On doit d'abord procéder au trempage du matériel le plus rapidement possible afin d'éviter que les matières organiques ne s'y dessèchent. L'utilisation de détergents, de produits enzymatiques ou de hautes températures, avec ou sans l'aide d'appareils mécaniques, sert à l'élimination des matières organiques.

Par la suite, on doit procéder au rinçage du matériel afin d'éliminer complètement les saletés et les agents de nettoyage et ainsi d'éviter la formation de taches et d'assurer une propreté complète. Dans certains cas, le rinçage peut nécessiter de l'eau distillée ou déionisée.

Enfin, le séchage est une étape importante. Il prévient la prolifération microbienne. Il est important de procéder à un séchage immédiat.

Par ailleurs, il est important de mentionner que les bactéries prolifèrent sur les surfaces parce qu'elles sont hydrophobes (insolubles dans l'eau). Lorsque les surfaces non stériles sont humides ou mouillées, elles peuvent se couvrir d'un biofilm (couche de bactéries enfermées dans une substance extracellulaire) qui peut protéger les bactéries contre la désinfection et la stérilisation.

Nettoyage des surfaces et des objets en tissu

Le nettoyage et l'entretien des surfaces planes et des objets en tissu (housse, brassards à pression...) préviennent l'accumulation des saletés, de la poussière et d'autres substances étrangères qui peuvent héberger des germes pathogènes ou permettre leur croissance. Les surfaces doivent être nettoyées régulièrement, chaque fois qu'elles sont souillées ou entre chaque usager, s'il y a lieu. Le nettoyage doit être fait avec de l'eau et des détergents. Les antiseptiques, à l'exception de l'alcool, ne doivent pas être utilisés pour nettoyer les objets inanimés.

Lorsqu'il y a eu déversement de sang, le nettoyage doit être fait à l'aide de gants et, s'il y a risque d'éclaboussures, d'une blouse et de lunettes. Les serviettes utilisées doivent être déposées dans un contenant prévu à cette fin. Après nettoyage, la surface doit être aseptisée avec un **désinfectant de faible niveau**.

Désinfection

La désinfection est l'inactivation des micro-organismes pathogènes. Toutefois, elle ne permet pas de détruire les spores. La désinfection est généralement réalisée à l'aide des trois méthodes suivantes : produits chimiques, pasteurisation (chaleur) ou rayons ultraviolets. Le niveau de désinfection dépend :

- ~ du temps de contact;
- ~ de la température;
- ~ du degré de souillure;
- ~ du type et de la concentration des ingrédients actifs du désinfectant;
- ~ de la nature de la contamination.

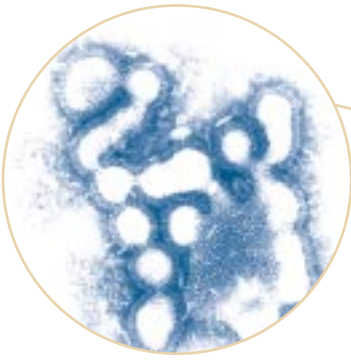
Si une solution de trempage est utilisée, la date de péremption doit être indiquée et la solution doit être changée à l'expiration de celle-ci.

Il existe trois niveaux de désinfection : haut niveau, niveau intermédiaire et faible niveau.

Désinfection de haut niveau

Il s'agit du niveau de désinfection requis pour la réutilisation du **matériel semi-critique**. La désinfection de haut niveau élimine complètement, ou en partie, les micro-organismes pathogènes, excluant les spores bactériennes, sur les objets inanimés.

Selon les recommandations de Santé Canada, tout le matériel utilisé en inhalothérapie et en anesthésie devrait faire l'objet d'une désinfection de haut niveau.



Désinfection de niveau intermédiaire

Il s'agit du niveau de désinfection requis pour certains articles semi-critiques. La désinfection de niveau intermédiaire détruit les bactéries végétatives, la plupart des virus et la plupart des champignons sans toutefois détruire les spores bactériennes résistantes.

Désinfection de faible niveau

Il s'agit du niveau de désinfection requis pour le **matériel non critique ou certaines surfaces**. La désinfection de faible niveau élimine les saletés physiques, les poussières et les matières étrangères et détruit la plupart des bactéries végétatives, certains champignons ainsi que les virus à enveloppe, sans toutefois détruire les mycobactéries et les spores.

Stérilisation

La stérilisation est la destruction de toutes les formes de vie microbienne dont les bactéries, les virus, les spores et les champignons. Pour que la stérilisation soit efficace, le matériel doit, avant tout, être nettoyé à fond. La méthode de stérilisation sera déterminée en fonction des recommandations du fabricant, du matériel à stériliser et de la méthode disponible dans l'établissement, et ce, conformément aux normes du comité de prévention des infections.

Pour les cliniques privées ou les autres établissements ne possédant pas de comité de prévention des infections, il est suggéré de valider la pratique auprès d'un tel comité dans un établissement situé à proximité,

auprès du fabricant ou en se rapportant aux documents fournis par Santé Canada.

Réutilisation du matériel à usage unique

Le CIP recommande **d'éviter l'aseptisation du matériel à usage unique** tel que le stipulent les normes des fabricants en général. Par ailleurs, si l'établissement choisit de réutiliser ce type de matériel, une entente doit être établie avec le comité de prévention des infections et un programme doit être élaboré. Ce programme doit :

- ~ tout d'abord, évaluer les coûts réels d'une telle procédure en tenant compte, entre autres, des coûts relatifs à l'aseptisation du matériel;
- ~ par la suite, déterminer, de façon détaillée, la technique d'aseptisation la plus rigoureuse en fonction du matériel à être réutilisé et la **respecter en tout temps**;
- ~ évaluer l'efficacité du processus d'aseptisation;
- ~ évaluer la qualité et l'intégrité du matériel qui a été aseptisé, en d'autres mots, s'assurer que le dispositif fonctionne de façon adéquate après aseptisation (contrôle de la qualité);
- ~ enfin, statuer sur le nombre maximal d'utilisations afin d'éviter la surutilisation du matériel.

En tout temps, l'établissement engage sa responsabilité.

Récupération du matériel réutilisable et de l'équipement

Le nettoyage de l'équipement non jetable doit faire l'objet de procédures entérinées par le comité de prévention des infections de l'établissement. Tout l'équipement récupéré au chevet de l'usager, tel que respirateur, BiPAP, CPAP ou autres, doit être nettoyé avant d'être acheminé et entreposé au Service d'inhalothérapie ou dans tout autre local prévu à cette fin. Le matériel réutilisable récupéré, tel que circuits de respirateurs et réanimateurs manuels, doit être mis dans des sacs de plastique et acheminé au Service pour être nettoyé et aseptisé.

Le démontage et le nettoyage du matériel souillé doivent être exécutés dans un local différent de celui utilisé pour l'entreposage du matériel propre.

Entreposage du matériel

L'emballage, le temps d'aération du matériel stérilisé au gaz, la manipulation du matériel stérile et du matériel à monitoring invasif doivent être conformes à la politique locale. Le matériel aseptisé doit être entreposé dans un endroit à l'abri de l'humidité, de la saleté et de la poussière. Il doit être utilisé avant la date de péremption. Un programme comprenant une procédure et un registre doit être mis en place afin d'assurer une rotation du matériel et la possibilité que celui-ci soit utilisé en temps opportun.

Lavage des mains et port de gants

Les mains sont une voie très importante de transmission de l'infection. Un grand nombre de micro-organismes se retrouvent sous les ongles, surtout si les mains portent des gants. **Le lavage des mains est donc la mesure essentielle pour la prévention des infections nosocomiales.**

Lavage des mains

La marche à suivre, pour un lavage des mains optimal, se retrouve en annexe du présent fascicule.

Il est recommandé de se laver les mains :

- ~ après tout contact avec la peau d'un usager et avant d'entrer en contact avec l'usager suivant;
- ~ avant un acte invasif (aspiration, gaz artériel);
- ~ avant tout contact avec un usager immunosupprimé ou un usager des soins intensifs;
- ~ lorsque les mains sont visiblement souillées;
- ~ entre certains gestes posés sur un même usager lorsqu'il y a un risque de contamination des mains, afin d'éviter la contamination croisée;
- ~ à la suite d'interventions où les mains risquent d'être contaminées par des microbes, des liquides organiques, des sécrétions, des excréments ou du sang;
- ~ après un contact avec des articles dont la contamination est connue et probable;
- ~ après avoir retiré les gants;

Prévention de
la transmission
des infections

- ~ avant de préparer, manipuler ou manger des aliments;
- ~ après être allé aux toilettes ou s'être mouché.

Le lavage des mains, avec du savon ordinaire, est indiqué pour assurer des soins de santé courants. Il n'est toutefois pas recommandé d'utiliser du savon en pain, car des micro-organismes peuvent demeurer en suspension sur le savon.

Le lavage des mains avec un savon ou une solution antiseptique est indiqué :

- ~ dans les situations où il y a forte contamination microbienne (plaies infectées, fécès);
- ~ avant un acte invasif;
- ~ avant tout contact avec des usagers ayant un déficit immunitaire, des atteintes tégumentaires (brûlures), ou des implants percutanés;
- ~ avant et après contact avec des usagers infectés par un organisme résistant aux antimicrobiens.

Les rince-mains antiseptiques sont plus efficaces que le savon et l'eau pour réduire la contamination des mains. Ils constituent une solution de rechange intéressante au lavage des mains lorsque l'accès à l'eau est difficile. Il est toutefois recommandé de se laver les mains à l'eau et au savon dès que possible, selon les recommandations du fabricant. Lorsque les mains sont visiblement souillées par des saletés, du sang ou d'autres matières, on doit les laver avec de l'eau et du savon pour éliminer la saleté visible avant d'utiliser un rince-mains antiseptique.

Port des gants

Le port des gants n'est pas destiné à remplacer le lavage des mains. Il est considéré comme une protection additionnelle. Les mains peuvent être contaminées lorsque les gants sont enlevés ou en raison d'un défaut de ceux-ci. Il est donc recommandé de se laver les mains après avoir retiré les gants et avant de toucher une surface propre.

Le port de gants n'est pas nécessaire pour prodiguer des soins courants si le contact se limite à la peau intacte.

Le port de gants non stériles est requis :

- ~ quand il y a un contact avec du sang, des liquides organiques, des sécrétions, des excréments, les muqueuses, les plaies exudatives ou la peau non intacte;
- ~ lorsque l'on prévoit une exposition à des matières susceptibles d'être infectieuses (pus, selles, sécrétions respiratoires);
- ~ durant la manipulation d'articles visiblement souillés par le sang, les liquides organiques, les sécrétions ou les excréments;
- ~ lorsque la peau de l'inhalothérapeute n'est pas intacte.

Le port des gants stériles est requis pour toute intervention dans laquelle la main ou l'instrument utilisé pénètre dans une cavité corporelle ou un tissu stérile.

Les gants doivent être changés :

- ~ d'un usager à l'autre;
- ~ lorsque le gant est déchiré;

entre les soins donnés à un même usager après avoir été en contact avec des matières susceptibles de contenir des concentrations élevées de micro-organismes (aspiration des sécrétions endotrachéales).

Il ne faut ni laver ni réutiliser les gants à usage unique.

Le port fréquent de gants contenant du latex pourrait être responsable de l'augmentation des allergies de contact au latex. Les gants de vinyle peuvent alors remplacer les gants de latex chez les sujets allergiques. Il faut toutefois s'assurer, auprès du fabricant, que ceux-là constituent une barrière adéquate aux micro-organismes de toute sorte.

Masque, lunettes protectrices et écran facial

Le masque, les lunettes protectrices et l'écran facial doivent être portés lorsqu'il y a des risques d'éclaboussures ou de projections de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions, afin de protéger les muqueuses du nez, de la bouche et des yeux.

Dans certaines situations, en bronchoscopie par exemple, il se peut que les masques chirurgicaux ne suffisent pas pour prévenir l'inhalation de gouttelettes. Dans les cas d'infections aéroportées telles que la tuberculose, il est recommandé de porter des masques ayant une capacité de filtration plus élevée et dont la performance est reconnue pour ce type d'infections.

Blouse

Le port systématique de la blouse n'est pas recommandé sauf lorsque des mesures particulières l'indiquent. Celle-ci doit être toutefois portée pour protéger la peau et les vêtements d'éclaboussures ou de projections de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions.

Équipements servant aux soins de l'usager

Les stéthoscopes et les oxymètres de pouls doivent être nettoyés et désinfectés d'un usager à l'autre, avec une solution désinfectante ou un tampon d'alcool, surtout lorsqu'il y a suspicion de transmission de l'infection par contact ou par gouttelettes. En effet, des études ont démontré que le diaphragme du stéthoscope peut être contaminé par des micro-organismes tels que le SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline).



Précautions universelles et gestion des déchets biomédicaux

L'inhalothérapeute doit connaître et respecter les procédures établies par le comité de prévention des infections de l'établissement ou d'un établissement associé, en ce qui a trait aux précautions universelles (techniques d'isolement, procédures en cas de contamination...) et à la gestion des déchets biomédicaux (liquides biologiques, spécimens, aiguilles, cathéters...).

Vaccination des inhalothérapeutes

La vaccination annuelle contre l'influenza est recommandée pour tous les travailleurs de la santé, notamment les inhalothérapeutes, qui ont des contacts avec les membres des groupes à haut risque.

Il a été démontré que la vaccination des travailleurs de la santé contre l'influenza permet de réduire la mortalité et la morbidité des usagers sous leur garde dans les établissements de soins de longue durée et de réduire le nombre de cas de maladie chez les travailleurs durant la saison grippale.

Particularités relatives à certains secteurs d'activité

En endoscopie bronchique

Procédures universelles

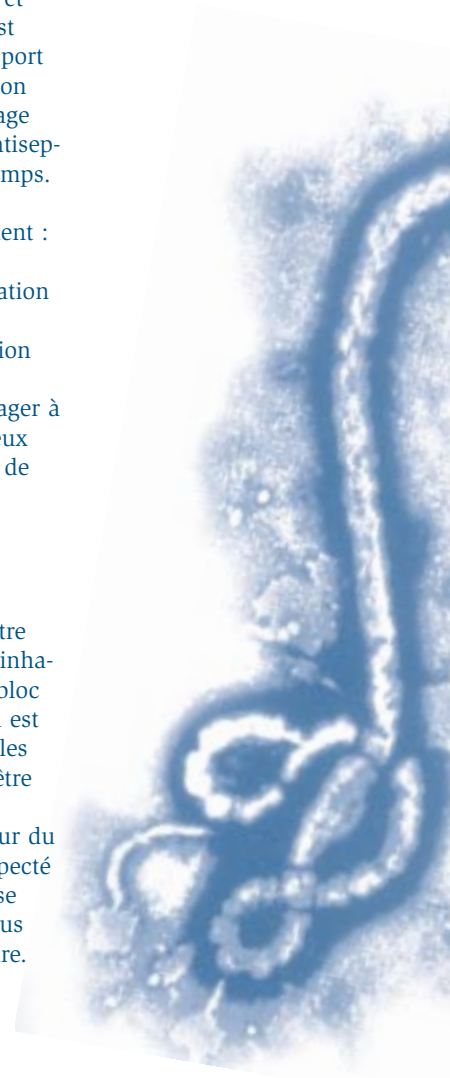
En endoscopie bronchique, le port de la blouse, des gants et des lunettes de protection est obligatoire de même que le port d'un masque à haute filtration avec ou sans visière. Le lavage des mains avec un savon antiseptique doit se faire en tout temps.

D'autres précautions s'ajoutent :

- ~ la ventilation et l'aération de la salle d'examen doivent être en pression négative;
- ~ l'examen chez un usager à hauts risques infectieux doit être placé en fin de journée.

En assistance anesthésique

Le port de l'uniforme doit être respecté en tout temps. Si l'inhalothérapeute doit quitter le bloc opératoire, le port du sarrau est obligatoire, et le masque et les couvre-chaussures doivent être jetés. L'ensemble des règles d'asepsie d'usage à l'intérieur du bloc opératoire doit être respecté et le lavage des mains doit se faire entre chaque cas ou plus souvent, si cela est nécessaire.



En soins et services respiratoires à domicile

Avant de manipuler l'équipement dans la trousse d'évaluation, les éléments suivants doivent être pris en considération :

Lavage des mains

- ~ Le savon ordinaire peut être utilisé pour le lavage courant des mains en vue d'éliminer la plus grande partie de la flore microbienne transitoire. Ne pas s'essuyer les mains avec les serviettes de l'usager. Utiliser des essuie-tout à usage unique.
- ~ Utiliser quand même un rince-mains antiseptique à base d'alcool après le lavage des mains avec du savon ordinaire.
- ~ Toujours utiliser un rince-mains antiseptique à base d'alcool avant de quitter les lieux.

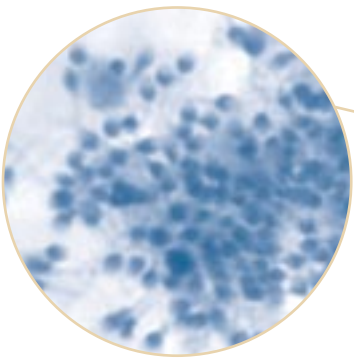
Équipement

- ~ La trousse de visite à domicile doit être considérée comme du matériel propre et il faut donc la manipuler de manière à empêcher qu'elle soit contaminée par les mains ou du matériel souillé.
- ~ Les petites surfaces des appareils qui viennent en contact direct avec la peau de l'usager (tête de stéthoscope, capteur de saturomètre, etc.) doivent être désinfectées avec un tampon d'alcool à usage unique avant de les remettre dans la trousse de visite à domicile.
- ~ Le matériel réutilisable, qui a été en contact direct avec l'usager, doit être placé dans un sac de plastique transparent ou dans un contenant étanche et transporté

vers l'établissement pour une désinfection de haut niveau ou, si elle est disponible, la stérilisation.

- ~ Si cela est possible, garder à domicile les articles utilisés pour l'évaluation de l'usager à chaque visite (pièces buccales, valve unidirectionnelle, masque, adaptateurs) et demander à l'usager de désinfecter ces pièces au moment de la désinfection hebdomadaire de son équipement respiratoire.
- ~ L'utilisation du matériel à usage unique doit avoir priorité.
- ~ Tout équipement (respirateurs, concentrateurs, BiPAP, CPAP, système d'oxygène portatif) récupéré chez un usager à domicile doit être aseptisé avec des serviettes désinfectantes (incluant les fils électriques, roues, etc.) avant d'être transporté vers l'établissement.
- ~ Tout autre matériel réutilisable récupéré (circuits usagers, réanimateurs manuels, etc.) doit être mis dans des sacs de plastique transparents et transporté vers l'établissement pour une désinfection de haut niveau ou, si elle est disponible, la stérilisation.
- ~ Aucun équipement ou matériel ne peut être réutilisé sans au préalable avoir été aseptisé et avoir subi un contrôle de qualité.

Prévention de
la transmission
des infections



Il faut établir des procédures pour le nettoyage et la désinfection du matériel qui a servi aux soins des usagers et il faut surveiller leurs applications. Dans le cas des usagers avec des infections résistant aux antimicrobiens (SARM, ERV, VRS), il faut :

- ~ faire la visite en fin de journée;
- ~ désinfecter la surface **totale** de tous les appareils utilisés (stéthoscope, brassard de tension artérielle, moniteurs, etc.) avec des serviettes désinfectantes à usage unique et non pas seulement les surfaces qui viennent en contact avec la peau de l'usager (ex. : l'oxymètre de pouls doit être désinfecté dans son entier et non seulement le capteur);
- ~ ne jamais placer des appareils contaminés dans la trousse de visite. Si vous n'êtes pas en mesure de les désinfecter tout de suite, les placer dans un sac à part et les désinfecter dès que possible.

Dans le but de prévenir les infections pulmonaires, les usagers et leur famille doivent apprendre à nettoyer et à désinfecter leur équipement respiratoire. L'inhalothérapeute doit assurer l'enseignement de toute procédure de désinfection.

Tableaux divers

Catégorie de micro-organismes classés par ordre de sensibilité aux désinfectants chimiques

Les moins sensibles 	BACTÉRIES SPORULÉES (<i>Bacillus subtilis</i>, <i>Clostridium tetani</i>, <i>C. difficile</i>, <i>C. botulinum</i>)	Stérilisant chimique
	PROTOZOAIRE AVEC KYSTES (<i>Giardia lamblia</i>, <i>Cryptosporidium parvum</i>)	
	MYCOBACTÉRIES (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>, <i>M. avium</i> intracellulaire, <i>M. chelonae</i>)	Désinfection de haut niveau
	VIRUS SANS ENVELOPPE (virus <i>Coxsackie</i>, <i>poliovirus</i>, <i>rhinoviruses</i>, <i>rotaviruses</i>, virus Norwalk, virus de l'hépatite A)	
	CHAMPIGNONS (Espèces <i>Candida</i>, <i>Cryptococcus</i>, <i>Aspergillus</i>, dermatophytes)	Désinfection de niveau intermédiaire
	BACTÉRIES VÉGÉTATIVES (<i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Salmonella typhi</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, coliformes)	
Les plus sensibles	VIRUS À ENVELOPPE (Virus Herpès simplex, virus varicelle-zona, cytomégalovirus, virus Epstein-Barr, virus de la rougeole, virus des oreillons, virus de la rubéole, virus de la grippe, virus respiratoire syncytial, virus de l'hépatite B et C, hantavirus et virus de l'immunodéficience humaine)	Désinfection de faible niveau

Prévention de la transmission des infections



Savons et agents antiseptiques pour le lavage des mains

Produit	Indications	Considérations spéciales
Savon ordinaire, savon en pain, liquide*, granules	Soins courants aux patients/résidents/clients Lavage des mains souillées par des saletés, du sang ou d'autres matières organiques	Peuvent contenir de très faibles concentrations d'agents antimicrobiens visant à empêcher la prolifération microbienne dans le produit. Le savon en pain doit être conservé sur un support qui permet l'écoulement de l'eau; les plus sûrs sont les savonnettes qui peuvent être changées souvent.
Agents antiseptiques sans eau : - produits de rinçage - mousses - serviettes antiseptiques - serviettes avec désinfectant	Solution de rechange reconnue aux agents traditionnels À utiliser dans les cas où les installations de lavage des mains sont inadéquates, peu commodes ou inaccessibles (ex. : ambulances, soins et services respiratoires à domicile, vaccination de masse) À utiliser dans les situations où l'approvisionnement en eau a été interrompu (ex. : pannes intentionnelles, catastrophes naturelles)	Non efficaces si les mains sont souillées par des saletés ou très contaminées par du sang ou d'autres matières organiques. À utiliser selon les recommandations du fabricant. L'efficacité varie selon la concentration d'alcool dans le produit. Il faut avoir des crèmes hydratantes à portée de la main pour protéger l'intégrité de la peau.
Agents antiseptiques	À utiliser possiblement pour un lavage antiseptique des mains avant un acte invasif (ex. : installer une canule ou un dispositif intravasculaire) Pour prodiguer des soins aux personnes ayant un déficit immunitaire sévère Utilisation fondée sur le risque de transmission (ex. : micro-organismes particuliers) Unités de réanimation Pouponnières des soins intensifs Lavage préchirurgical en salle d'opération Pour prodiguer des soins aux personnes infectées par un organisme résistant aux antimicrobiens	On peut opter pour des agents antiseptiques si l'on estime important de réduire la flore résidente ou si la contamination microbienne est forte. Il faut les privilégier si l'on désire avoir une action antimicrobienne rémanente sur les mains. Ils sont généralement disponibles en formulations liquides*. L'activité et les propriétés des agents antiseptiques varient de l'un à l'autre. L'usage courant de l'hexachlorophène n'est pas recommandé, car il est neurotoxique et risque d'être absorbé par la peau. Les contenants d'alcool doivent être entreposés dans des endroits convenant aux produits inflammables.

* Il vaut mieux utiliser des contenants jetables dans le cas des produits liquides. Il faut laver et sécher à fond les contenants réutilisables avant de les remplir de nouveau. Il faut également respecter et documenter les calendriers d'entretien courant. Il faut conserver les produits liquides dans des contenants fermés, qui ne doivent pas être remplis à pleine capacité.

Caractéristiques des agents antiseptiques

Groupe et sous-groupe	Bactéries à Gram positif	Bactéries à Gram négatif	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Champignons	Virus	Vitesse d'élimination des bactéries sensibles	Inactivation par le mucus ou les protéines	Observations
Alcools	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Rapide	Moyenne	Titre optimal de 70 % à 90 % avec addition d'émollients (ex. : la glycérine ou l'alcool cétylique le rendent moins desséchant), non recommandé pour le nettoyage physique de la peau; bon pour l'antisepsie des mains et la préparation du champ opératoire.
Chlorhexidine 2 % et 4 % solution aqueuse	Bon	Bon	Passable	Passable	Bon	Intermédiaire	Minimale	A des effets rémanents; bon pour le lavage des mains et la préparation du champ opératoire ou de la peau du patient avant l'opération; ne pas utiliser près des muqueuses; toxicité signalée pour les oreilles et les yeux; activité neutralisée par des surfactants non ioniques.
Hexachlorophène 3 % solution aqueuse	Bon	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Lente	Minimale	A une activité rémanente et cumulative après un usage répété (le lavage avec de l'alcool réduit l'action rémanente), peut être toxique s'il est absorbé par la peau, surtout chez les bébés prématurés; bon pour le lavage des mains, mais non pour la préparation du champ opératoire; spectre limité d'activité antimicrobienne.
Composés iodés, iode dans l'alcool	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Rapide	Marquée	Causedes « brûlures » de la peau, mais très rarement si la teinture est à 1 %, surtout si elle est enlevée après quelques minutes; trop irritants pour le lavage des mains, mais excellents pour la préparation du champ opératoire.
Iodophores	Bon	Bon	Passable	Bon	Bon	Intermédiaire	Moyenne	Moins irritants pour la peau que l'iode; bons pour le lavage des mains et la préparation du champ opératoire; rapidement neutralisés en présence de matières organiques comme le sang ou les crachats.
Para-chloro-méta-xylénol (PCMX)	Bon	Passable*	Passable	Passable	Passable	Intermédiaire	Minimale	Activité neutralisée par des surfactants non ioniques.
Triclosan	Bon	Bon	Passable	Mauvais	Bon	Intermédiaire	Minimale	



Techniques de lavage des mains

Technique	Justification
Retirer les bijoux avant de se laver les mains	
Rincer les mains à l'eau courante tiède	Pour déloger et éliminer des micro-organismes
Faire mousser le savon et laver, en frictionnant, toutes les surfaces des mains et des doigts	La durée minimale de cette étape est de 10 secondes; elle peut devoir être prolongée si les mains sont « macroscopiquement » souillées. Si l'on emploie des agents antiseptiques, il faut prévoir une dose de 3 à 5 ml. Les pouces, le dos des doigts et des mains et la région sous-unguéale sont fréquemment oubliés.
Rincer les mains à l'eau courante tiède	Pour éliminer les micro-organismes et tout résidu de l'agent de lavage des mains
Sécher les mains à fond avec un essuie-mains à usage unique ou avec un sèche-mains (séchoir à air pulsé)	Le séchage permet de réduire encore davantage le nombre de micro-organismes; il faut éviter d'employer des essuie-mains réutilisables à cause des risques de contamination microbienne.
Fermer le robinet en évitant de recontaminer les mains	Pour éviter la recontamination des mains
Ne pas porter de vernis à ongles ni d'ongles artificiels	Les ongles artificiels ou le vernis à ongles écaillé peuvent augmenter la charge bactérienne et empêcher de voir la saleté qui se trouve sous les ongles.

Décontamination de l'équipement utilisé couramment dans les établissements de santé dans des situations habituelles

Il faut suivre les recommandations du fabricant quant à la concentration et à la durée d'exposition.

Procédé	Équipement	Exemples de matériel*	Produits ou méthodes**
Nettoyage Certains articles peuvent exiger une désinfection de faible niveau	Tout l'équipement réutilisable	- Tout l'équipement réutilisable doit être nettoyé après utilisation et avant l'application d'une technique de désinfection. Certaines surfaces (ex. : projecteurs dentaires) qui peuvent être touchées par le personnel durant des interventions nécessitant un contact parentéral ou avec les muqueuses. - Stéthoscopes - Brassards de tensiomètre	Élimination physique des saletés, poussières et matières étrangères. On peut utiliser des moyens chimiques, thermiques ou mécaniques. - En général, utilisation d'eau et de savon, de détergents ou d'agents enzymatiques - Composés d'ammonium quaternaire - Certains composés phénoliques ne doivent pas être utilisés dans les pouponnières. - Certains iodophores - Peroxyde d'hydrogène à 3 %
Nettoyage suivi d'une désinfection de niveau intermédiaire	Une partie du matériel semi-critique	Après un déversement de sang important ou un déversement de cultures microbiennes en laboratoire - Thermomètres en verre - Thermomètres électroniques	- Alcools - Solutions d'hypochlorite - Iodophores - Les composés phénoliques ne doivent pas être utilisés dans les pouponnières
Nettoyage suivi d'une désinfection de haut niveau	Matériel semi-critique	- Endoscopes souples - Laryngoscopes - Équipement d'inhalothérapie - Bocal de nébuliseur - Équipement d'anesthésie	Les articles devant être stérilisés dans les stérilisateurs à plasma ou électro-optiques doivent être nettoyés avec soin avant d'être stérilisés. - Pasteurisation - Glutaraldéhyde à 2 % - Peroxyde d'hydrogène à 6 % - Acide peracétique - Chlore ou dérivés chlorés
Nettoyage suivi d'une stérilisation	Matériel critique	- Tous les articles qui entrent en contact avec des tissus stériles - Instruments chirurgicaux - Sondes intracardiaques et urinaires - Surfaces des appareils d'hémodialyse, de plasmaphérèse et de cœur-poumons qui sont en contact avec le sang - Tous les dispositifs intravasculaires - Pincettes à biopsie ou équipement de biopsie utilisé avec l'équipement d'endoscopie - Bronchoscopes - Pincettes à instruments - Aiguilles pour tests neurologiques - Capteurs de pression artérielle	- Vapeur sous pression - Chaleur sèche - Gaz d'oxyde d'éthylène - Glutaraldéhyde à 2 % - Peroxyde d'hydrogène à 6 % - Acide peracétique - Dioxyde de chlore - Formaldéhyde entre 6 % et 8 %

* Dans le cas des produits qui figurent dans deux catégories, les instructions varient en ce qui concerne la durée d'exposition et la concentration.

** Il faut suivre les instructions du fabricant quant à la concentration et la durée d'exposition.

Principales catégories de désinfectants chimiques et avantages et inconvénients relatifs à chacun

Il faut suivre les recommandations du fabricant quant à la concentration et à la durée d'exposition.

Désinfectants	Usage	Avantages	Inconvénients
Alcools	Désinfectants à niveau d'activité intermédiaire Désinfection des thermomètres, des surfaces extérieures de certaines pièces d'équipement (ex. : stéthoscopes) Matériel utilisé pour les soins à domicile Antiseptiques pour la peau	Action rapide Sans résidus Ne tachent pas	Volatils L'évaporation peut réduire la concentration. Inactivés par les matières organiques Peuvent durcir le caoutchouc ou détériorer les colles Utilisation contre-indiquée en salle d'opération
Chlores	Désinfectants à niveau d'activité intermédiaire Désinfection des bassins d'hydrothérapie, du matériel de dialyse, des mannequins de formation en réanimation cardiorespiratoire Désinfectants efficaces après un déversement de sang; des solutions aqueuses (5000 ppm*) servent à décontaminer le secteur où le sang a été enlevé; la poudre de dichloroisocyanurate de sodium peut être versée directement sur les déversements de sang aux fins de décontamination et de nettoyage subséquent. Matériel utilisé pour les soins à domicile	Faible coût Action rapide Facilement accessibles en dehors des hôpitaux	Corrosifs pour les métaux Inactivés par les matières organiques Irritants pour la peau et les muqueuses Instables lorsqu'ils sont dilués pour usage courant (1:9 parties d'eau) Utiliser dans des endroits bien ventilés La durée de conservation diminue lorsqu'il est dilué.
Oxyde d'éthylène	Utilisé comme gaz pour la stérilisation des instruments médicaux sensibles à la chaleur	Stérilisant pour l'équipement sensible à la chaleur ou à la pression	Action lente; il faut faire aérer pendant plusieurs heures pour éliminer les résidus. L'un de ses supports (chlorofluorocarbure) est maintenant un produit chimique à usage restreint.
Formaldéhyde	Utilisation très limitée comme stérilisant chimique Sert parfois à traiter les hémodialyseurs Sous forme gazeuse, il sert à décontaminer les armoires de sûreté des laboratoires.	Actif en présence de matières organiques	Cancérigène Toxique Très irritant Odeur piquante
Glutaraldéhydes	Formulations à 2 % - désinfection de haut niveau pour équipement sensible à la chaleur Servent le plus souvent pour les endoscopes, les appareils d'inhalothérapie et l'équipement d'anesthésie	Non corrosifs pour les métaux Actifs en présence de matières organiques Utilisables avec les instruments munis de lentilles La stérilisation peut se faire sur une période de 6 à 10 heures.	Extrêmement irritants pour la peau et les muqueuses La durée de conservation diminue lorsqu'il est dilué (efficacité de 14 à 30 jours, selon la formulation). Coût élevé Il faut surveiller la concentration dans les solutions réutilisables. Fixatif

* Parties par million

Principales catégories de désinfectants chimiques et avantages et inconvénients relatifs à chacun (suite)

Désinfectants	Usage	Avantages	Inconvénients
Peroxyde d'hydrogène	À 3 % - désinfectant à faible niveau d'activité Soins à domicile Nettoie les sols, les murs et les meubles La formulation antiseptique peut être appliquée sur les blessures. À 6 % - désinfectant à niveau d'activité élevé Efficace pour la désinfection de haut niveau des endoscopes souples Désinfection des lentilles de contact souples Les concentrations plus élevées servent de stérilisants chimiques dans des machines spécialement conçues pour la décontamination des instruments médicaux sensibles à la chaleur.	Oxydant puissant Action rapide Se décompose en eau et en oxygène	Peut être corrosif pour l'aluminium, le cuivre, le bronze ou le zinc
Iodophores	Désinfectants à niveau d'activité intermédiaire pour certains instruments (bassins d'hydrothérapie, thermomètres) Désinfectants à faible niveau d'activité pour les surfaces dures et les instruments qui n'entrent pas en contact avec les muqueuses (ex. : supports pour infusion, fauteuils roulants, lits, sonnettes d'appel)	Action rapide Relativement peu toxiques et peu irritants	Note. — Les iodophores antiseptiques ne conviennent PAS à la désinfection des surfaces dures. Corrosifs pour le métal sauf s'ils sont combinés avec des inhibiteurs Le désinfectant peut brûler les tissus. Inactivés par les matières organiques Peuvent tacher les tissus et les matières synthétiques
Acide peracétique	Désinfectant ou stérilisant à niveau d'activité élevé pour l'équipement sensible à la chaleur Les concentrations plus élevées servent de stérilisants chimiques dans des machines spécialement conçues pour la décontamination des instruments médicaux sensibles à la chaleur.	Décomposition inoffensive (eau, oxygène, acide acétique, peroxyde d'hydrogène) Action rapide à basse température Actif en présence de matières organiques	Peut être corrosif Instable lorsqu'il est dilué
Composés phénoliques	Désinfectants à niveau d'activité faible ou intermédiaire Nettoient les sols, les murs et les meubles Nettoient les surfaces dures et les instruments qui n'entrent pas en contact avec les muqueuses (ex. : supports pour I.V., fauteuils roulants, lits, sonnettes d'appel)	Laissent un film résiduel sur les surfaces Disponibles sur le marché avec ajout de détergents pour un nettoyage-désinfection en une seule étape	Ne pas utiliser dans les pouponnières Usage non recommandé sur les surfaces qui touchent aux aliments Peuvent être absorbés par la peau ou le caoutchouc Un usage répété peut rendre collants certains revêtements de sol synthétiques.
Composés d'ammonium quaternaire	Désinfectants à faible niveau d'activité Nettoient les sols, les murs et les meubles Nettoient les déversements de sang	En général, non irritants pour les mains Ont habituellement des propriétés détergentes	NE PAS utiliser pour désinfecter des instruments Non corrosifs Utilisation limitée comme désinfectants à cause de leur spectre microbicide étroit

Mode de préparation et d'emploi des désinfectants à base de chlore

Produit	Usage prévu	Dilution recommandée	Niveau de chlore actif
Eau de Javel domestique (solution à 5 % d'hypochlorite de sodium avec 50 000 ppm* de chlore actif)	Nettoyage des déversements de sang	Utiliser des concentrations allant d'une partie d'eau de Javel et de 99 parties d'eau du robinet (1:100) à une partie d'eau de Javel et à 9 parties d'eau du robinet (1:10), selon la quantité de matières organiques (ex. : sang ou mucus) présente sur la surface à nettoyer et à désinfecter	0,05 % ou 500 ppm 0,5 % ou 5000 ppm
	Ajouter à l'eau de la lessive	Une partie (une tasse de 8 onces) d'eau de Javel et 500 parties (28 gallons**) d'eau du robinet	0,01 % ou 100 ppm
	Nettoyage des surfaces Trempe des articles de verre ou de plastique	Une partie (une tasse de 8 onces) d'eau de Javel et environ 50 parties (2,8 gallons) d'eau du robinet	0,1 % ou 1000 ppm
Poudre de NaDCC (dichloroisocyanurate de sodium) avec 60 % de chlore actif	Nettoyage des déversements de sang	Dissoudre 8,5 grammes dans un litre d'eau du robinet	0,85 % ou 5000 ppm
Poudre de chloramine avec 25 % de chlore actif	Nettoyage des déversements de sang	Dissoudre 20 grammes dans un litre d'eau du robinet	2,0 % ou 5000 ppm

* Parties par million.

** Gallon impérial (4,545 litres).

Avantages et inconvénients des méthodes de stérilisation actuelles

Il faut suivre les instructions du fabricant quant à la concentration et à la durée d'exposition.

Méthode de stérilisation	Paramètres	Contrôle/fréquence	Usage/avantages	Inconvénients
Vapeur a) Petits stérilisateurs de table b) Stérilisateurs à écoulement de vapeur par gravité, notamment stérilisateurs rapides « flash » c) Stérilisateurs à vide à grande vitesse	Élévation de la pression (préétablie par le fabricant) pour élever la température jusqu'à 121 °C (133 °C pour les stérilisateurs rapides) Le temps varie selon la température et le genre de matériel et selon que l'instrument est emballé ou non. La vapeur doit être saturée (les articles dont la lumière est étroite peuvent exiger une humidification préalable).	Détection d'air pour les stérilisations sous vide – quotidienne avant le premier cycle de la journée Mécanique – chaque cycle Chimique – chaque cycle Biologique – au moins 1 fois par semaine, mais, de préférence, chaque jour et pour chaque charge d'implants (spores de <i>Bacillus stearothermophilus</i>). Les charges contenant des implants seront contrôlées et, dans la mesure du possible, les implants seront gardés en quarantaine jusqu'à ce que les résultats du test fait au moyen de l'indicateur biologique soient disponibles.	Instruments et accessoires tolérant la chaleur Lingerie Peu coûteuse Rapide Efficace Non toxique Peut être utilisée pour stériliser des liquides	Ne convient pas aux huiles anhydres, aux poudres, aux instruments munis de lentilles, aux instruments sensibles à la chaleur Certains stérilisateurs de table n'ont pas de cycle de séchage.
Stérilisation rapide « flash »	La stérilisation rapide doit être réservée aux situations d'urgence. Elle ne doit jamais être employée pour les implants.	Mécanique – chaque cycle Chimique – chaque cycle Biologique – au moins 1 fois par semaine, mais de préférence chaque jour	Non recommandée	Si les instruments sont utilisés avant que les résultats des indicateurs biologiques soient connus, le personnel doit noter quels instruments ont été utilisés pour chaque patient, de façon à pouvoir assurer un suivi dans l'éventualité où la charge n'aurait pas été traitée convenablement. Difficile à contrôler La stérilisation rapide donne de moins bons résultats si tous les paramètres nécessaires ne sont pas respectés (ex. : le temps, la température), si l'instrument est contaminé par des matières organiques, s'il y a des poches d'air dans l'instrument ou autour de celui-ci ou si le stérilisateur ou le paquet rapide ne fonctionnent pas bien. La stérilisation ne peut pas être maintenue si l'instrument n'est pas emballé.

Avantages et inconvénients des méthodes de stérilisation actuelles (suite)

Méthode de stérilisation	Paramètres	Contrôle/fréquence	Usage/avantages	Inconvénients
Oxyde d'éthylène gazeux (OE)	Concentration d'OE basée sur la recommandation du fabricant Température : variable Humidité : 50 % Durée : temps de traitement prolongé (plusieurs heures)	Mécanique – chaque cycle Chimique – chaque cycle Biologique – chaque cycle (spores de <i>Bacillus subtilis</i>)	Instruments sensibles à la chaleur N'endommage pas les instruments sensibles à la chaleur ni les instruments munis de lentilles	Coûteux L'OE est disparu par suite de l'élimination des CFC. Toxique pour les humains Dangereux pour l'environnement lorsqu'il est combiné avec des chlorofluorocarbures Il faut surveiller les concentrations de gaz résiduel dans l'environnement. Les produits stérilisés doivent être aérés avant usage. Long cycle requis pour obtenir la stérilisation et l'aération Hautement inflammable et explosif et hautement réactif à d'autres produits chimiques Cause des dommages structuraux à certains instruments
Chaleur sèche a) Convection par gravité b) Convection mécanique	Température – temps 171 °C – 60 min 160 °C – 120 min 149 °C – 150 min 141 °C – 180 min 121 °C – 12 h	Mécanique – chaque cycle Chimique – chaque cycle Biologique – chaque semaine (spores de <i>Bacillus subtilis</i>)	Huile anhydre Poudres Verre Ne corrode ni ne rouille les instruments Atteint des surfaces d'instruments qui ne peuvent être démontés Peu coûteux	Long cycle en raison de la lenteur du processus de chauffage et de pénétration Les températures élevées peuvent endommager le matériel. Produits d'emballage restreints La température et la durée d'exposition varient selon l'article à stériliser.

Avantages et inconvénients des méthodes de stérilisation actuelles (suite)

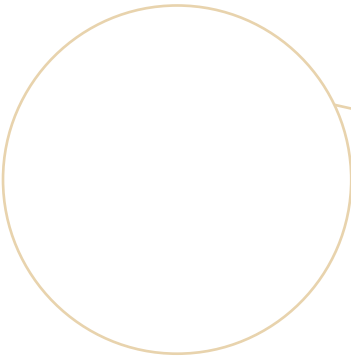
Méthode de stérilisation	Paramètres	Contrôle/fréquence	Usage/avantages	Inconvénients
Glutaraldéhyde	La durée et la température doivent être maintenues. Les instruments stérilisés doivent être rincés à l'eau stérile. Ils doivent être manipulés de façon à prévenir la contamination entre l'entreposage et l'utilisation.	Aucun pour la stérilité Contrôles disponibles pour le pH et la concentration de la dilution	Instruments sensibles à la chaleur	Impossible de contrôler la stérilisation La manipulation peut causer de la contamination. Il faut rincer abondamment à l'eau stérile pour éliminer tous les résidus de désinfectant à la fin du cycle. Toxicité des produits chimiques pour les soignants et pour l'environnement Processus long (entre 6 et 12 heures)
Ébullition	Non recommandée	Aucun	Non recommandée mais peut être utilisée pour du matériel spécialisé destiné à des clients recevant des soins à domicile (ex. : des cathéters utilisés par une seule personne)	
Four à micro-ondes	Non recommandé	Aucun	Non recommandé	Impossible à contrôler Méthode non fiable Les fours à micro-ondes domestiques ne permettent pas de stériliser des instruments.
Stérilisateur à billes de verre	Non recommandé	Aucun	Non recommandé	Impossible à contrôler Zones froides Chauffage non uniforme Poches d'air emprisonnées

Avantages et inconvénients des méthodes de stérilisation actuelles (suite)

Méthode de stérilisation	Paramètres	Contrôle/fréquence	Usage/avantages	Inconvénients
Vapeur de peroxyde d'hydrogène	Le temps et la température sont contrôlés par le cycle.	Suivre les instructions du fabricant Des spores de <i>Bacillus stearothermophilus</i> sont utilisées comme indicateurs biologiques.	Instruments sensibles à la chaleur (ex. : endoscopes) Non corrosive à cause de la brièveté du temps de contact Sous-produits sans danger pour l'environnement Faible toxicité si les instruments sont aérés	Essais sur le terrain limités en ce qui concerne l'efficacité de la stérilisation Inactivée par des matériaux très absorbants comme le papier de cellulose et les articles de lingerie, ce qui restreint les produits d'emballage utilisables Incapacité de pénétrer profondément dans les petites lumières Il faut évaluer davantage la toxicité.
Peroxyde d'hydrogène a) liquide (entre 6 % et 25 %) b) plasma	Le temps et la température sont contrôlés par le cycle.	Suivre les instructions du fabricant	Instruments sensibles à la chaleur (ex. : endoscopes) Peut s'appliquer à des instruments de métal et autres et à des instruments sensibles à la chaleur et à l'humidité Rapide Non toxique Non corrosif pour les métaux et les autres matériaux (sauf le nylon)	Limites à la longueur et au diamètre des lumières des instruments qui peuvent être stérilisés efficacement Avec le plasma, inactivation du peroxyde d'hydrogène par des matériaux très absorbants (draps, papier de cellulose)

Avantages et inconvénients des méthodes de stérilisation actuelles (suite)

Méthode de stérilisation	Paramètres	Contrôle/fréquence	Usage/avantages	Inconvénients
Acide peracétique	Le temps et la température sont contrôlés par le cycle.	Suivre les instructions du fabricant	Instruments sensibles à la chaleur (ex. : endoscopes, instruments chirurgicaux) Rapide Automatisé Ne laisse aucun résidu Efficace en présence de matières organiques Sporicide à basse température	Le contrôle de l'efficacité du cycle de stérilisation à l'aide de bandelettes de spores soulève des doutes. Réservé aux instruments qui peuvent être immergés Corrosif Incompatibilité avec certains matériaux Instable surtout lorsqu'il est dilué Sous forme de vapeur, il est volatil, a une odeur piquante, est toxique et présente des risques d'incendie et d'explosion.
Système mixte de vapeur d'acide peracétique et d'un mélange d'hydrogène, d'oxygène et de support inerte	Le temps et la température sont contrôlés par le cycle.	Suivre les instructions du fabricant	Instruments sensibles à la chaleur Dialyseurs Rapide Non toxique Le système mixte est moins corrosif que l'acide peracétique seul	Essais sur le terrain limités en ce qui concerne l'efficacité de la stérilisation L'efficacité de chaque type de machine doit être vérifiée séparément.



*Ordre professionnel
des inhalothérapeutes
du Québec*

OPIQ

Achevé d'imprimer le 1^{er} trimestre 2002