

3

Recommandations sur le nettoyage
et la désinfection des équipements d'hydrothérapie
des établissements de soins au Québec

3

Recommandations sur le nettoyage
et la désinfection des équipements d'hydrothérapie
des établissements de soins au Québec

Lignes directrices pour les établissements
de soins du Québec

Édition produite par :

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

Pour obtenir un autre exemplaire de ce document, faites parvenir votre commande :

par télécopieur : **(418) 644-4574**

par courriel : **communications@msss.gouv.qc.ca**

ou par la poste : **Ministère de la Santé et des Services sociaux
Direction des communications
1075, chemin Sainte-Foy, 16^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1**

Le présent document peut être consulté à la section **Documentation**, sous la rubrique **Publications** du site Web du ministère de la Santé et des Services sociaux dont l'adresse est : **www.msss.gouv.qc.ca**

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

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec, 2003

Bibliothèque nationale du Canada, 2003

ISBN 2-550-40467-X

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

© Gouvernement du Québec

**GROUPE DE TRAVAIL SUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION DES ÉQUIPEMENTS
D'HYDROTHERAPIE DES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DU QUÉBEC**

CONCEPTION ET RÉDACTION

Madame Lucie Beaudreau, M.Sc.Inf., Hôpital Sainte-Justine
Docteure Josée Massicotte, Direction de la santé publique de la Montérégie
Docteure Danielle Moisan, microbiologiste-infectiologue, Centre hospitalier régional du Grand Portage
Madame Hélène St-Amand, pht, M.A.P., Ordre professionnel des physiothérapeutes du Québec

COLLABORATION À LA RÉDACTION

Docteure Ann Fortin, Direction de la santé publique de la Montérégie *
Docteur Magued Ishak, Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec

SECRÉTARIAT

Michelle Labbé

ORGANISMES CONSULTÉS

Association des infirmières en prévention des infections (AIFI)

Madame France Faucon, Centre hospitalier Pierre-Boucher

Section Montréal-PI de l'Association canadienne de contrôle des infections dans la communauté et les hôpitaux (CHICA)

Table de concertation en périnatalité de Montréal-Centre

Madame Linda Langlais, CLSC Mercier-Est/Anjou

Direction de la santé publique de la Montérégie

Monsieur François Milord, Direction de la santé publique de la Montérégie
Madame Yolaine Rioux, Direction de la santé publique de la Montérégie

Mots clés : Bains tourbillons, bains thérapeutiques, baignoires avec hydromassage ;
Hydrothérapie ;
Désinfection, nettoyage ;
Parturientes, grands brûlés ;
Bactéries résistantes.

* Docteure Ann Fortin occupe actuellement le poste de coordonnatrice du Secrétariat du système du sang à la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux.

LE GROUPE DE TRAVAIL TIENT À REMERCIER LES PERSONNES SUIVANTES POUR LEUR CONTRIBUTION À L'ÉLABORATION DE CE DOCUMENT :

Madame Franceen Alovesi, Hôpital Sainte-Justine
Monsieur Gaston Daigle, Centre hospitalier régional du Grand Portage
Madame Ramona Rodrigues, Hôpital Général de Lakeshore
Madame Nathalie Fish, Centre hospitalier de réadaptation Lindsay
Madame Sylvie Jobin, Institut de réadaptation de Montréal

DE PLUS, LE GROUPE DE TRAVAIL TIENT À REMERCIER LES PERSONNES SUIVANTES POUR LEURS COMMENTAIRES SUR LE CONTENU DU PRÉSENT DOCUMENT :

Madame Line Bédard, CHUQ, Pavillon Saint-François d'Assise
Madame Pierrette Boisvert, CHUM, Pavillon Notre-Dame
Madame Gayla Dial Dionne, Hôpital Schriners pour enfants
Madame Lysette Gagnon, Institut de réadaptation de Montréal
Madame Marisa Gambini, consultante privée en gériatrie
Madame Diane Henry, Centre hospitalier de Gaspé
Monsieur Claude Laroche, CHA, Pavillon Hôpital de l'Enfant-Jésus
Madame Andrée Larose, CHUM, Pavillon Saint-Luc
Madame Céline Tétreault, Réseau Santé Richelieu-Yamaska

LE PRÉSENT DOCUMENT A ÉTÉ ENTÉRINÉ PAR LE COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC (CINQ)

Membres actifs

Docteure Marie Gourdeau, présidente, CHA, Pavillon Hôpital de l'Enfant-Jésus
Docteur Pierre A. Pilon, secrétaire, Direction de la santé publique de Montréal-Centre
Docteur Robert Allard, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)
Docteur Patrick Dolcé, Centre hospitalier régional de Rimouski
Madame Louise Leduc, Association des infirmières en prévention des infections (AIPI)
Docteur Charles Frenette, Hôpital Charles LeMoine
Docteur Paul Le Guerrier, Direction de la santé publique de Montréal-Centre
Docteure Dorothy Moore, Hôpital de Montréal pour enfants
Madame Yolaine Rioux, Direction de la santé publique de la Montérégie
Madame Ramona Rodrigues, Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté – Canada (CHICA)
Docteur Pierre St-Antoine, CHUM, Pavillon Notre-Dame
Docteure Claude Tremblay, Association des médecins microbiologistes-infectiologues du Québec (AMMIQ)
Docteure Anne-Marie Bourgault, CHUM, Pavillon Saint-Luc

Membres d'office

Docteur Horacio Arruda, ministère de la Santé et des Services sociaux
Docteure Gisèle Trudeau, ministère de la Santé et des Services sociaux

Membres invités

Madame Louise Jetté, Laboratoire de santé publique du Québec
Docteur Claude Farah-Lajoie, Association des hôpitaux du Québec
Madame France Remete, Association des CLSC et des CHSLD du Québec
Madame Françoise Bouchard, Association pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires sociales (ASSTSAS)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ANNEXES	7
LEXIQUE.....	8
1. PRÉAMBULE.....	12
2. PROBLÉMATIQUE.....	13
3. HYDROTHÉRAPIE : DÉFINITION ET DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS	15
3.1 DÉFINITION	15
3.2 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS	15
3.2.1 Bains tourbillons.....	15
3.2.2 Baignoires avec hydromassage.....	17
3.2.3 Bains de paraffine	18
3.2.4 Fluidothérapie.....	19
3.2.5 Membrane de plastique jetable pour bains tourbillons	20
4. PRINCIPES GÉNÉRAUX	21
4.1 ACHAT ET INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS	21
4.2 NETTOYAGE ET DÉSINFECTION	22
4.3 MESURES PRÉVENTIVES POUR LA CLIENTÈLE UTILISATRICE DES SERVICES D'HYDROTHÉRAPIE	24
4.3.1 Critères d'exclusion des individus à l'hydrothérapie	24
4.3.2 Mesures d'hygiène auprès de la clientèle utilisatrice des équipements d'hydrothérapie.....	25
5. PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....	27
5.1 ENTRETIEN PÉRIODIQUE DES ÉQUIPEMENTS ET DE L'ENVIRONNEMENT	27
5.2 CULTURES DE L'ENVIRONNEMENT	28
5.3 PRÉVENTION AUPRÈS DU PERSONNEL	28

6.	FONDEMENT DES RECOMMANDATIONS	30
6.1	BAINS TOURBILLONS	30
6.1.1	<i>Clientèle avec peau intacte</i>	30
6.1.2	<i>Clientèle avec bris cutané</i>	31
6.2	BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE.....	31
6.2.1	<i>Clientèle avec peau intacte</i>	31
6.2.2	<i>Clientèle avec bris cutané</i>	32
6.3	BAINS DE PARAFFINE ET FLUIDOTHÉRAPIE	32
6.3.1	<i>Bains de paraffine</i>	32
6.3.2	<i>Fluidothérapie</i>	33
6.4	CLIENTÈLES PARTICULIÈRES	33
6.4.1	<i>Grands brûlés</i>	33
6.4.2	<i>Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse</i>	34
6.4.3	<i>Porteurs de bactéries multirésistantes</i>	35
6.4.4	<i>Clientèle incontinente</i>	37
6.4.5	<i>Parturientes en phase active du travail de l'accouchement</i>	37
7.	RECOMMANDATIONS	41
7.1	BAINS TOURBILLONS	41
7.1.1	<i>Clientèle avec peau intacte</i>	41
7.1.2	<i>Clientèle avec bris cutané</i>	42
7.2	BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE.....	42
7.2.1	<i>Clientèle avec peau intacte</i>	42
7.2.2	<i>Clientèle avec bris cutané</i>	43
7.3	BAINS DE PARAFFINE ET FLUIDOTHÉRAPIE	44
7.3.1	<i>Bain de paraffine</i>	44
7.3.2	<i>Fluidothérapie</i>	45
7.4	CLIENTÈLES PARTICULIÈRES	45

7.4.1 Grands brûlés.....	45
7.4.2 Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse ou porteuse d'une bactérie multirésistante.....	47
7.4.3 Clientèles incontinentes	49
7.4.4 Parturientes en phase active du travail de l'accouchement.....	50
8. CONCLUSION.....	52
SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS DES GROUPES D'EXPERTS SUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION DES BAINS TOURBILLONS (TABLEAU)	39
BIBLIOGRAPHIE	51

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : PRODUITS DÉSINFECTANTS POUR USAGE EN HYDROTHERAPIE	60
ANNEXE 2 : INGRÉDIENTS ACTIFS SIMPLES DES DÉSINFECTANTS.....	64
ANNEXE 3 : SOLUTION CHLORÉE : PRÉPARATION ET STABILITÉ	67
ANNEXE 4 : CHOIX DU PRODUIT DÉSINFECTANT	70
ANNEXE 5 : PRATIQUES DE BASE ET PRÉCAUTIONS ADDITIONNELLES VISANT À PRÉVENIR LA TRANSMISSION DES INFECTIONS EN HYDROTHERAPIE.....	72
ANNEXE 6 : EXEMPLE DE CUEILLETTE DE DONNÉES CONCERNANT DES ÉVÉNEMENTS INFECTIEUX SURVENUS AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE UTILISATRICE DES SERVICES D'HYDROTHERAPIE	75
ANNEXE 7 : RECOMMANDATIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION DES BAINS TOURBILLONS	78
ANNEXE 8 : RECOMMANDATIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION DES BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE.....	84

LEXIQUE

- **Antiseptique** : produit chimique germicide formulé pour la désinfection de la peau ou des tissus vivants. Bien que, par définition, un antiseptique ne soit pas formulé pour usage sur des objets inanimés, certains antiseptiques peuvent être utilisés comme des désinfectants (ex. : alcools, chlores, etc.).
- **Bactéricide** : produit qui détruit les bactéries.
- **Bactérie multirésistante** : bactérie contre laquelle les antibiotiques habituellement utilisés en clinique sont inefficaces. La bactérie possède un mécanisme pour se défendre contre différentes classes d'antibiotiques.
- **Bactérie végétative** : bactérie avec un métabolisme actif, ayant la capacité de se multiplier. Celle-ci se distingue des spores qui sont sous une forme dormante plus résistante à des conditions défavorables et dont le métabolisme est inactif (ex. : *Staphylococcus aureus*, *Clostridium difficile*, *Pseudomonas*, coliformes).
- **Baignoire avec hydromassage** : baignoire de type domestique dont la paroi inférieure est perforée et reliée par un système de tuyaux à une pompe à air électrique. L'eau peut également être agitée par un système de jets intégrés aux parois latérales d'où l'eau est propulsée avec pression d'air causant ainsi un tourbillon. La baignoire avec hydromassage ne comprend pas de système de filtration ou de désinfection de l'eau.
- **Bain tourbillon** : bassin de grandeur et de forme variables dans lequel on peut immerger un membre ou tout le corps; l'eau y est agitée par des turbines. Le bain tourbillon ne comprend pas de système de filtration ou de désinfection de l'eau.
- **Bassin thérapeutique** : bassin de dimension variable pouvant recevoir plusieurs patients de façon concomitante avec ou sans appareils intégrés. Équipés d'un système de filtration et de désinfection, ces bassins sont utilisés pour les traitements de physiothérapie.
- **Bris cutané** : rupture de la continuité de l'épiderme avec exposition du derme et possibilité d'écoulement de liquide lymphatique ou de sang; ceci comprend le bris cutané résultant d'un traumatisme (ex. : plaie par brûlure de 2^e ou 3^e degré, plaie de pression, plaie chirurgicale) ou d'une pathologie (ex. : eczéma, psoriasis).
- **Classification du matériel médical** : système de classification élaboré par Spaulding dans les années 70, qui répartit le matériel médical et chirurgical en trois catégories (non critique, semi-critique et critique) selon le risque d'infection lié à leur utilisation.
 - ⇒ **Matériel non critique** : matériel qui n'entre pas en contact avec le patient ou qui touche la peau intacte du patient mais non les muqueuses. La réutilisation de ce matériel nécessite un nettoyage méticuleux suivi d'une désinfection de faible niveau.

- ⇒ **Matériel semi-critique** : matériel qui entre en contact avec la peau non intacte ou les muqueuses mais qui, en général, ne les pénètre pas. La réutilisation de ce matériel nécessite un nettoyage méticuleux suivi d'une désinfection de niveau intermédiaire ou de haut niveau selon l'équipement concerné et l'usage auquel il est destiné.
- ⇒ **Matériel critique** : matériel qui pénètre les tissus stériles ce qui représente donc un risque élevé de transmission d'infection. Ce matériel nécessite un nettoyage méticuleux suivi d'une désinfection de haut niveau ou d'une stérilisation.
- **Colonisation** : Présence et multiplication d'un micro-organisme pathogène à la surface du corps ou dans une cavité non stérile sans manifestation clinique.
- **Concentration minimale inhibitrice (CMI)** : concentration la plus basse d'un produit antibiotique ou désinfectant, capable d'empêcher la croissance d'un micro-organisme.
- **Contamination** : présence sur le corps de micro-organismes étrangers à la flore normale (ex. : mains) ou présence de micro-organismes sur la surface d'objets inanimés.
- **Contamination croisée** : colonisation ou infection d'une personne résultant d'une exposition directe ou indirecte à une source externe de micro-organismes pathogènes provenant d'un autre individu (ex. : transmission d'une bactérie résistante d'un individu à l'autre).
- **Contamination endogène** : colonisation ou infection d'une partie du corps résultant d'une exposition directe ou indirecte à des micro-organismes pathogènes dont le réservoir se trouve sur l'individu lui-même. (ex. : infection de plaie au talon acquise lors d'un traitement d'hydrothérapie au pied sur lequel se trouvait une plaie infectée à l'orteil et une plaie stérile au talon).
- **Désinfectant** : produit chimique germicide formulé pour utilisation sur des surfaces inanimées. Les micro-organismes ont une sensibilité variable aux agents désinfectants. Les bactéries végétatives et les virus à enveloppe sont généralement les plus sensibles tandis que les spores bactériennes sont les plus résistantes.
- **Désinfection** : inactivation des micro-organismes pathogènes. La désinfection ne permet pas de détruire les spores. Elle est réalisée à l'aide de produits chimiques, de la chaleur ou des rayons ultraviolets. Il existe trois niveaux de désinfection :
- **Désinfection de faible niveau** : niveau de désinfection requis lorsqu'on traite du matériel non critique. La désinfection de faible niveau tue la plupart des bactéries végétatives, certains champignons et certains virus enveloppés. Elle ne tue pas les mycobactéries ni les spores.
- **Désinfection de niveau intermédiaire** : niveau de désinfection requis pour certains articles semi-critiques. Les désinfectants de niveau intermédiaire tuent les bactéries végétatives, la plupart des virus et des champignons mais non les spores bactériennes.
- **Désinfection de haut niveau** : niveau de désinfection requis pour certains articles d'usage semi-critique ou critique en vue de leur réutilisation. Ce procédé détruit les bactéries végétatives, les mycobactéries, les champignons, les virus enveloppés ou non mais pas nécessairement les spores bactériennes. Les produits désinfectants de haut niveau peuvent être capables de stériliser lorsque le temps de contact est prolongé.

- **Détergent** : produit qui permet d'éliminer les saletés qui adhèrent à une surface par leur mise en suspension ou en solution.
- **Eau de Javel** : voir solution chlorée.
- **Équipements d'hydrothérapie** : équipements utilisés à des fins thérapeutiques dont le médium utilisé est l'eau.
- **Germicide** : produit qui détruit les germes (micro-organismes pathogènes). Comprend les produits désignés par le nom du micro-organisme qu'ils détruisent, suivi du suffixe « cide » (ex. : un virucide détruit les virus, un bactéricide détruit les bactéries, etc.).
- **Infection** : envahissement et multiplication de micro-organismes dans les tissus avec manifestations cliniques pouvant comprendre : fièvre, érythème, douleur, œdème, odeur caractéristique ou autres manifestations cliniques.
- **Matériel critique, semi-critique ou non critique** : voir classification du matériel médical.
- **Membrane de plastique jetable pour baignoires (*plastic liner*)** : pellicule de plastique à usage unique, insérée à l'intérieur d'un bain tourbillon avant son remplissage pour éviter le contact des parois et de la turbine avec l'eau du bain. Cette pellicule est traversée par des replis parallèles, formant des tuyaux avec multiples perforations, qu'on relie à une prise d'air pour permettre l'agitation de l'eau lorsque le bain est rempli.
- **Mycobactérie** : type de bactérie plus résistant aux désinfectants que la bactérie végétative (ex. : *M. tuberculosis*, *M. avium*).
- **Mycobactéricide** : produit qui détruit les mycobactéries.
- **Nosocomiale** : se dit d'une infection transmise dans un établissement de soins.
- **Plaie infectée** : envahissement des tissus d'une plaie par des micro-organismes avec manifestations cliniques.
- **Porteur** : personne colonisée ou infectée par certains micro-organismes.
- **Solution chlorée** : solution désinfectante faite à partir d'eau de Javel (hypochlorite de sodium) commerciale ou d'hypochlorite de calcium diluée avec de l'eau.
- **Spa ou jacuzzi** : bassin muni d'un système de filtration et de désinfection de l'eau pouvant recevoir plusieurs personnes à la fois, dont l'eau est agitée par un système de jets d'eau. La température de l'eau y est habituellement maintenue entre 30 et 42 °C.
- **Spore** : organe de résistance produit par certaines bactéries ou champignons. C'est en quelque sorte une bactérie ou un champignon sous forme dormante (ex. : spores de *Clostridium difficile*, spores de *Mucor*).

- **Sporicide** : produit qui détruit les spores.
- **Stérilisation** : processus qui permet la destruction de toute forme de vie microbienne. La stérilisation peut être réalisée à l'aide de vapeur, de désinfectants chimiques, de gaz d'oxyde d'éthylène ou de chaleur sèche.
- **Temps de contact** : durée nécessaire pour que l'efficacité d'un produit désinfectant atteigne le niveau de désinfection désiré sur la surface avec laquelle il est en contact.
- **Virucide** : produit qui détruit les virus.
- **Virus enveloppé ou lipophile** : virus qui possède une enveloppe lipidique lui conférant une affinité avec les substances lipidiques (ex. : virus du groupe herpès, virus des hépatites B et C, virus de l'immunodéficience humaine (VIH)).
- **Virus non enveloppé ou hydrophile** : virus qui ne possède pas d'enveloppe lipidique et qui a donc une affinité avec l'eau (ex. : virus de l'hépatite A).

1. PRÉAMBULE

En décembre 1999, un groupe de travail sur la problématique de l'entretien des équipements d'hydrothérapie dans les établissements de soins était formé à la demande du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ), comité d'experts sous l'égide du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et de l'Association des médecins microbiologistes-infectiologues du Québec (AMMIQ). Le CINQ avait alors jugé nécessaire que des recommandations officielles soient émises à la suite des demandes formulées par différents intervenants des milieux de soins qui faisaient face à une détérioration prématurée de l'équipement, possiblement associée à l'utilisation de certains produits désinfectants, et qui s'interrogeaient sur la problématique de la prévention des infections en hydrothérapie.

Le mandat du groupe de travail était d'émettre des recommandations sur le nettoyage et la désinfection des baignoires tourbillons utilisés dans les centres hospitaliers (CH) et les autres établissements de soins. Ces recommandations devaient apporter les distinctions nécessaires relatives aux particularités des clientèles utilisatrices de ces équipements, comme les grands brûlés, les parturientes ou les porteurs de bactéries multirésistantes, tout en tenant compte du lieu d'utilisation de ces équipements, comme les services de physiothérapie ou les unités des centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD). Outre les baignoires tourbillons, le mandat s'étendait aux recommandations relatives au nettoyage et à la désinfection des baignoires avec hydromassage comportant des perforations, utilisées en CH, CHSLD et autres établissements de soins, en excluant les baignoires domestiques. Puisque la thérapie en baignoires de paraffine et la fluïdothérapie font appel au partage d'un même milieu liquide ou solide par divers individus, le nettoyage et la désinfection de ces équipements seront brièvement discutés. La désinfection des équipements tels bassins thérapeutiques, piscines utilisées à des fins thérapeutiques et les spas n'est pas abordée dans le présent document tout comme les applications cliniques de l'hydrothérapie ou l'ajout de produit pour ses effets thérapeutiques.

Bien que le nettoyage et la désinfection des équipements d'hydrothérapie réduisent considérablement le risque de transmission des infections, le groupe de travail est d'avis que la mise en application de principes de base est indispensable à la prévention et au contrôle des infections dans ce milieu. Des principes généraux et des recommandations en vue de la mise en place d'un programme d'assurance de la qualité ont donc été intégrés au document.

Les recommandations qui se retrouvent dans ce document ont été formulées en ayant comme préoccupation principale la prévention et le contrôle des infections pour les utilisateurs des équipements concernés. Elles sont présentées selon le type de baignoires en usage et apportent des précisions selon l'intégrité de la peau de la clientèle qui utilise ces équipements, ce critère constituant l'un des principaux facteurs de risque de transmission d'une infection en hydrothérapie. Une section distincte traite de la problématique des clientèles particulières, comme les grands brûlés, les parturientes, la clientèle incontinente et la clientèle porteuse d'une maladie infectieuse ou nécessitant des précautions additionnelles, incluant les porteurs de bactéries multirésistantes. Bien que ces recommandations se limitent aux établissements de soins, le groupe de travail est d'avis que la plupart d'entre elles pourraient s'appliquer aux institutions ou cliniques privées.

2. PROBLÉMATIQUE

L'hydrothérapie est une forme de traitement couramment utilisée en milieux de soins pour traiter diverses conditions médicales tels ulcères de pression, brûlures, problèmes de mobilisation, etc. La diversité de la clientèle utilisatrice, la fréquence d'utilisation et le milieu lui-même font en sorte que les équipements d'hydrothérapie peuvent constituer d'excellents réservoirs pour les micro-organismes pathogènes, favorisant la transmission d'infection d'un individu à l'autre.

Bien qu'il soit quelquefois difficile de démontrer avec certitude la relation entre l'acquisition d'une infection et les traitements d'hydrothérapie, certaines études ont mis en évidence le rôle de l'hydrothérapie dans la survenue d'éclosions en milieu de soins, notamment chez les grands brûlés (Mayhall 1979, Shankowsky 1994, Tredget 1992) et diverses autres clientèles (Linnemann 1999a, Begg 1986, McGruckin 1981b). Les CHSLD ainsi que les centres de réadaptation (CR) sont également touchés par cette problématique. Entre autres, une étude portant sur l'utilisation des bains tourbillons et les techniques de nettoyage et de désinfection dans 16 CHSLD a mis en évidence la présence de *P. aeruginosa* dans tous les bains examinés (Fallon 1995, Hollyoak 1995b). La présence de cet agent pathogène a pu être associée à diverses infections rencontrées chez les usagers. Bien que les *P. aeruginosa* soient les micro-organismes les plus fréquemment associés aux éclosions rapportées, des infections à *Legionella*, *S. aureus*, *M. chelonae*, *Streptococcus* et *Acanthamoeba* ont également pu être reliées aux traitements d'hydrothérapie (Begg 1986, Linnemann 1999a).

Plusieurs caractéristiques des équipements d'hydrothérapie font en sorte qu'ils constituent des milieux propices à la multiplication de micro-organismes. L'humidité, la température de l'eau et de l'air, de même que la présence de résidus organiques à la suite de l'utilisation des équipements sont des éléments qui favorisent le processus de croissance microbienne. La contamination sera facilitée entre autres par les fentes, charnières ou pièces peu accessibles qui rendent difficile un nettoyage complet. Chaque utilisateur, qu'il soit porteur d'une infection ou non, introduit des micro-organismes susceptibles de se loger dans ce milieu, de s'y multiplier et d'y infecter un usager vulnérable.

Le risque d'acquisition d'une infection n'est pas relié uniquement à la présence d'agents pathogènes dans le milieu. Il est normal de retrouver des germes dans un bain tourbillon, une baignoire avec hydromassage ou autre équipement thérapeutique, l'eau n'étant pas stérile. L'acquisition d'une infection résulte de la présence d'une quantité excessive de micro-organismes dans un milieu fréquenté par une clientèle vulnérable. Il est particulièrement important d'observer des règles d'hygiène strictes pour réduire le risque de transmission d'infection auprès des personnes traitées en hydrothérapie en milieux de soins.

Un survol des pratiques relatives au nettoyage, à la désinfection des équipements d'hydrothérapie de 17 établissements de soins au Québec, nous a permis de constater une grande diversité des pratiques de nettoyage et de désinfection et des produits utilisés. Certains centres adhèrent aux recommandations publiées en 1992 par la Corporation professionnelle des physiothérapeutes du Québec (maintenant dénommée Ordre professionnel des physiothérapeutes du Québec), tandis que d'autres ont adopté un protocole

maison. Seulement quatre établissements mentionnent que leur protocole est accepté par leur comité de prévention des infections alors que l'hygiène en hydrothérapie a un impact majeur sur la fréquence des infections nosocomiales associées à cette thérapie. Parmi les centres qui utilisent l'eau de Javel comme désinfectant, certains s'interrogent sur la relation entre l'utilisation de ce produit et les problèmes de corrosion rencontrés avec certaines pièces constituées d'acier inoxydable. D'autres centres suivent les recommandations des manufacturiers concernant les produits et les processus de nettoyage. Ces recommandations ont été conçues dans un souci de préserver l'intégrité des équipements et peuvent ne pas convenir à la diversité de clientèles desservies en milieux de soins. Actuellement, il revient à chaque institution d'évaluer les équipements qu'elle utilise, les caractéristiques des clientèles qu'elle dessert et les ressources dont elle dispose pour déterminer les types de produits à utiliser et les processus à mettre en place pour un entretien optimal des équipements.

L'ensemble de ces facteurs, en plus de l'émergence récente des bactéries multirésistantes au Québec, de même que l'arrivée sur le marché de nouveaux produits de désinfection, font en sorte qu'il devient nécessaire de mettre à jour les recommandations sur le nettoyage et la désinfection des équipements d'hydrothérapie afin d'optimiser et de standardiser les pratiques, quel que soit l'équipement utilisé et la clientèle desservie.

3. HYDROTHÉRAPIE : DÉFINITION ET DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

3.1 DÉFINITION

Les définitions de l'hydrothérapie en milieu médical varient selon les auteurs consultés. Certains la décrivent comme l'utilisation interne ou externe de l'eau à des fins thérapeutiques et ce, sous les trois principales formes de ce médium, soit les formes liquide, solide (glace) ou gazeuse (vapeur) (Hecox 1994). D'autres définissent l'hydrothérapie en tant qu'utilisation externe seulement de l'eau sous ses trois formes (Krusen 1971, Braddom 1996). La définition d'hydrothérapie utilisée dans le présent document, réfère aux utilisations externes de l'eau dans sa forme liquide seulement. Pour ces utilisations, on peut recourir à divers équipements de façon à obtenir les effets thérapeutiques recherchés. L'immersion du corps ou d'une partie du corps en bain tourbillon, baignoire avec hydromassage, baignoire domestique régulière, douche, bain de contraste, bassin thérapeutique, piscine ou spa, l'application sur le corps ou une partie du corps d'enveloppements chauds ou froids, sont quelques-unes des modalités utilisées sous le vocable « traitement d'hydrothérapie ».

Dans certains milieux cliniques, l'utilisation de bains de paraffine et d'appareils de fluïdothérapie en tant que modalités de traitement d'hydrothérapie soulève un questionnement quant aux procédures de nettoyage et de désinfection. Considérant ce questionnement, ces modalités seront abordées brièvement et exceptionnellement puisque, dans le premier cas, la cire est le médium fluide utilisé et dans le second cas, le médium est constitué d'éléments secs (grains de maïs pulvérisés). Il est à noter que les appareils de fluïdothérapie sont très peu utilisés au Québec.

3.2 DESCRIPTION DES ÉQUIPEMENTS

3.2.1 Bains tourbillons

Les bains tourbillons sont des bassins de grandeurs variables offrant un milieu aquatique à température variable dans lesquels l'eau est agitée par des turbines. Ces dernières sont submersibles, avec orientation, hauteur et force de jet d'air variables (Davis 1988, Hecox 1994). La durabilité de ces équipements dépasse la décennie.

On peut y immerger un segment corporel (membre supérieur ou inférieur) ou le corps entier, en position assise à l'aide d'un siège amovible ou intégré, ou en position couchée sur une civière submersible. Dans les cas où le patient ne peut accéder par ses propres moyens au bain, on recourt à un lève-personne hydraulique. Les grands bains permettent l'exécution d'exercices actifs par le patient ou la mobilisation des membres par un physiothérapeute situé à l'extérieur du bain.

On retrouve divers types et grandeurs de bains tourbillons :

- bain stationnaire ou mobile (portatif);
- bain de hauteur fixe à profil régulier ou bas;
- bain à hauteur variable;
- matériaux en acier inoxydable ou en plastique;
- capacités variables de 23 litres dans le cas de petits bains tourbillons de bras à 1 912 litres pour les bains Hubbard (en forme de trou de serrure ou de papillon).



Bain tourbillon pour les membres



Bain Hubbard



Civière utilisée pour les bains Hubbard

Turbine de
bain tourbillon



Pied de turbine



3.2.2 Baignoires avec hydromassage

Les baignoires avec hydromassage sont des baignoires dont la paroi inférieure est perforée et reliée par un système de tuyaux à une pompe à air électrique. En plus du mouvement créé par le passage de l'air à partir du fond de la baignoire, l'eau peut être agitée par un système de jets intégrés aux parois latérales d'où elle est propulsée avec pression d'air causant ainsi un tourbillon. Dans d'autres cas, on remplace ces aérateurs par des systèmes vibratoires intégrés aux parois du bain qui entraînent la vibration de l'eau. Plus récemment, des baignoires utilisant l'action des ultrasons de basse fréquence pour l'hygiène et l'hydrothérapie apparaissent sur le marché. Ces appareils comportent un transducteur convertissant le courant alternatif en ondes sonores de pression alternatives, lesquelles sont propagées dans l'eau de la baignoire (Fiche technique Arjo Canada Inc. 2001). Dans le présent document, le groupe de travail n'aborde pas le nettoyage et la désinfection de ces deux derniers types d'appareils; les recommandations émises concernent spécifiquement les baignoires avec hydromassage comportant des perforations.

Les nouvelles baignoires que l'on retrouve sur certaines unités de soins ou celles qui sont utilisées pour les parturientes sont généralement construites en fibre de verre composé de résine de haute densité. Elles ont un fini vitrifié finement poli qui limite l'adhérence bactérienne offrant ainsi une plus grande facilité d'entretien. On retrouve également d'autres matériaux, tels l'acrylique, l'acier recouvert de peinture électrostatique en poudre, l'acier inoxydable, le polyester de fibre de verre ou la porcelaine.

Selon les types de baignoires, on distingue des équipements à hauteur fixe ou à hauteur variable. Les baignoires à hauteur fixe ont en général une base libre permettant l'accès du lève-personne sur trois côtés. Les baignoires à hauteur variable sont disponibles en deux options de levage, soit avec activateur électrique soit avec système à vérin hydraulique. Les systèmes électriques ont l'avantage du moindre coût, alors que les systèmes hydrauliques ont pour avantage une meilleure fiabilité (Fiche technique Techno-Medic 1996).



Baignoire avec hydromassage

3.2.3 Bains de paraffine

Les physiothérapeutes recourent à cette modalité de chaleur humide superficielle pour le traitement de douleurs et de raideurs de toutes sources affectant les extrémités distales des membres. Bien qu'il arrive que l'on utilise cette modalité pour traiter les conditions affectant les pieds, les extrémités les plus fréquemment traitées en bain de paraffine sont les mains.

Le bain de paraffine est une petite cuvette faite généralement en acier inoxydable, montée sur un chariot à roulettes. La cuvette contient de la cire maintenue à environ 52 °C; cette température peut s'élever jusqu'à un maximum de 55 °C pour les traitements. La température de certains appareils peut s'élever jusqu'à 93 °C pour désinfection du médium (Braddom 1996, Valenza 1979, Fiche technique Thermo-Electric Co).

Le traitement consiste en applications successives de couches (entre 7 et 12 couches), créant un gant, dans le cas de traitement pour la main, ou une chaussette, dans le cas de traitement pour le pied. L'application peut se faire avec un pinceau ou par trempage (séries de plonges et de retraits). Le patient ne peut faire aucun exercice avec la partie gantée ou chaussée de cire pendant les 20 minutes que dure le traitement. Après avoir retiré le gant ou la chaussette de cire, le physiothérapeute procède à des traitements de mobilisation, à des exercices actifs ou à des exercices assistés.

Différents modèles de bain de paraffine existent, selon les matériaux constituant la cuvette :

- en plastique, plus petits pour usage domestique ou usage dans les établissements;
- en métal;

et selon les déplacements possibles de l'appareil :

- sur chariot à roulettes;
- fixe



Bain de paraffine fixe en métal



Bloc de paraffine

L'usage thérapeutique de la paraffine est moins répandu que l'usage des bains tourbillons, notamment, en raison de la grande diversité de bains tourbillons disponibles sur le marché et de la venue de nouvelles modalités de traitement, telle la fluïdothérapie. La revue des pratiques a permis de constater que la paraffine est utilisée à des fréquences très variables dans les services de physiothérapie. Les protocoles de nettoyage sont décrits très succinctement par les services cliniques ou les fabricants et, en grande majorité, ils ne comportent que peu ou pas de consigne de désinfection.

3.2.4 Fluïdothérapie

La fluïdothérapie est une modalité de thermothérapie sèche et superficielle offrant un effet de massage par transfert de chaleur dans les tissus (Braddom 1996, Valenza, 1979). Tout comme lors du traitement en bain tourbillon, le patient peut faire des exercices actifs ou des exercices passifs assistés par le physiothérapeute pendant que le segment est immergé dans le médium du bain de fluïdothérapie.

Un substrat de cellulose (grains de maïs pulvérisés) mis en suspension dans l'air par un système de soufflerie remplace l'eau des bains tourbillons traditionnels. Le substrat de cellulose est constitué de grains de maïs pulvérisés (Valenza 1979). La force du jet d'air ainsi que la température peuvent être ajustées pour assurer au patient un confort optimal. La température peut varier de 37 °C à 54 °C et demeure constante tout au long du traitement grâce à un thermostat intégré à la cuve de l'appareil. Cette chaleur sèche constante compenserait le désavantage lié à la déperdition de chaleur rencontrée avec les autres modalités de chaleur humide utilisées en hydrothérapie. L'unité de traitement est mobile et n'est reliée à aucun système de plomberie. Elle offre ainsi l'avantage de permettre l'administration du traitement dans n'importe quel lieu physique (Hecox 1994, Fiche technique Henley International).



Appareil de fluïdothérapie



Grains de maïs pulvérisés

3.2.5 Membrane de plastique jetable pour bains tourbillons

La membrane de plastique jetable pour bains tourbillons, connue dans la littérature sous le nom de « plastic liner », est une pellicule de plastique que l'on insère à l'intérieur d'un bain tourbillon avant son remplissage pour éviter le contact des parois et de la turbine avec l'eau du bain. Cette pellicule comporte deux replis parallèles avec multiples perforations, formant deux tuyaux, que l'on relie à un compresseur à air pour permettre l'agitation de l'eau lorsque le bain est rempli. Ces membranes sont à usage unique, c'est-à-dire qu'elles doivent être jetées après chaque traitement; on en dispose selon la procédure de gestion des déchets bio-médicaux en vigueur. Cet accessoire permet de réduire le risque de contamination des parois du bain et des turbines ou encore protège un individu particulièrement vulnérable contre l'acquisition de pathogènes en provenance de l'environnement. Le recours à cette membrane jetable n'élimine pas le nettoyage et la désinfection de l'équipement entre chaque patient, mais peut réduire le temps requis à l'exécution de cette procédure. Compte tenu que l'installation de cette pellicule est simple et rapide, son utilisation peut être avantageuse. Ces membranes ne peuvent être utiles dans les baignoires avec hydromassage puisque les tuyaux formés par les replis seraient écrasés sous le poids du corps de la personne, empêchant ainsi l'air de circuler librement. Bien que les membranes de plastique pour bains tourbillons ne soient disponibles qu'aux États-Unis, certains centres du Québec les utilisent.



Membrane de plastique jetable dont les deux tuyaux sont reliés à une prise d'air murale

4. PRINCIPES GÉNÉRAUX

4.1 ACHAT ET INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS

L'achat de l'équipement devra se faire en tenant compte de la conception de l'appareil et des matériaux de fabrication. Idéalement, les matériaux devront être non poreux, lisses et suffisamment résistants pour supporter les nettoyages fréquents avec les germicides recommandés. Il serait préférable d'éviter les fentes, charnières, articulations, agencements de tuyaux ou autres éléments qui favorisent la stagnation de l'eau ou qui se nettoient difficilement. Entre autres, les robinets ne devraient pas être munis d'aérateurs, ces derniers ayant été associés à des éclosions (Weber 1997a, Linnemann 1999a). Toutes les parties qui entrent en contact avec les patients ou avec l'eau utilisée pour le traitement doivent pouvoir être nettoyées et désinfectées facilement. Par exemple, les turbines de certains modèles de bains tourbillons peuvent être enlevées pour une meilleure désinfection. En ce qui concerne les baignoires avec hydromassage, les modèles munis de systèmes vibratoires intégrés aux parois du bain ou les systèmes à ultrasons de basse fréquence seraient à privilégier parce que plus faciles à nettoyer et à désinfecter.

L'achat d'équipement devra comprendre les brosses, seaux et autres accessoires nécessaires au nettoyage des bains et de leur environnement. Lorsqu'il est question du nettoyage des bains, des brosses à long manche flexible sont à privilégier de façon à faciliter l'accès à toutes les surfaces y compris le fond et les drains. Ces parties sont particulièrement difficiles à atteindre lors du nettoyage, ce qui favorise l'accumulation de micro-organismes (Turner 1974). L'entreposage de ces accessoires doit favoriser le séchage entre les utilisations.

L'achat et l'installation de bains conçus pour un usage domestique ne sont pas recommandés pour un usage en établissement de santé. Il se peut que les matériaux de ces équipements ne puissent résister aux nombreux nettoyages requis en milieu de soins (CDC-HICPAC 2001). L'achat de spas (jacuzzis), habituellement utilisés à des fins récréatives, n'est pas recommandé en établissements de soins. Puisque ces équipements ne sont pas destinés au milieu médical, les manufacturiers ne sont pas tenus de fournir les recommandations appropriées à cette utilisation. De plus, ces équipements ne peuvent être vidés et nettoyés entre les utilisations, d'où un risque théorique plus important de transmission d'infection d'un individu à l'autre. La littérature rapporte de nombreuses éclosions en lien avec l'utilisation de spas sur des paquebots, dans les hôtels et dans les « centres de santé » ce qui tend à supporter que ces équipements peuvent représenter un risque important pour la clientèle desservie par le milieu médical. (Linnemann 1999a).

Lors de la planification de l'aménagement des lieux physiques, il faudra s'assurer que les surfaces qui nécessitent de fréquents nettoyages soient facilement accessibles. Les revêtements du sol et des murs doivent être faits de matériaux non poreux, non absorbants et ne doivent pas retenir l'eau. Il faut prévoir l'espace nécessaire au déplacement des usagers, du personnel et des équipements. Les lavabos devront être en nombre suffisant et disposés de façon à favoriser leur utilisation par le personnel et à faciliter le lavage des mains entre chaque patient. Les produits de nettoyage et de désinfection doivent être à proximité des équipements. Il pourrait être utile d'envisager l'installation d'un drain dans le sol afin de favoriser l'écoulement de l'eau s'il survient un débordement important. L'apport de gaz

médicaux, dont l'air, doit être prévu pour permettre le branchement des membranes de plastique jetable s'il y a lieu.

Lorsqu'on compte rénover ou construire de nouveaux locaux pour recevoir les équipements d'hydrothérapie, une attention particulière devrait être portée à la ventilation des salles d'hydrothérapie. La circulation de l'air doit se faire de façon à assurer le maintien d'un taux d'humidité approprié et à réduire le risque de transmission d'infection aéroportée. Il faudra prendre en considération la température des locaux : une température trop basse risque de provoquer un refroidissement soudain des usagers à la sortie du bain, alors qu'une température trop élevée sera difficilement supportable par le personnel et favorisera la prolifération de micro-organismes. Certains auteurs recommandent de maintenir une température ambiante de 25,5 °C avec un taux d'humidité relative de 50 % (Hecox 1994). La pression de l'air à l'intérieur du service d'hydrothérapie devrait être négative par rapport aux locaux adjacents et il devrait y avoir six changements d'air à l'heure (American Institute of Architects, Academy of Architecture for Health 2001).

En ce qui concerne les équipements utilisés pour les grands brûlés, ceux-ci devraient être situés à proximité de l'unité ou idéalement à l'intérieur de celle-ci de façon à restreindre les déplacements des patients hors de l'unité des grands brûlés. Considérant la vulnérabilité de cette clientèle, il est souhaitable que des salles et équipements soient réservés à leur usage exclusif.

Pour ce qui est des équipements d'hydrothérapie utilisés par les patients de la communauté (services ambulatoires), il serait préférable d'avoir des équipements distincts de ceux utilisés par la clientèle hospitalisée (Linnemann 1999a). Si cette mesure s'avère irréalisable, on peut envisager de séparer les plages horaires d'utilisation.

4.2 NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Le nettoyage et la désinfection sont deux procédures distinctes qui doivent être effectuées entre chaque patient. Le respect de chaque procédure est essentiel à la réduction du risque de transmission d'infection en hydrothérapie. Le nettoyage doit toujours précéder la désinfection afin d'éliminer les matières organiques, souillures ou autres matières étrangères qui peuvent abriter les micro-organismes et nuire à l'action du désinfectant. Un nettoyage efficace favorisera l'action optimale du désinfectant qui, à son tour, réduira la charge microbienne à un niveau sécuritaire (Garner 1986, LLCM 1998).

Il semble que l'action mécanique du frottage effectué avec un détergent soit déterminante dans le processus de nettoyage. Une étude réalisée par Turner *et al.* (1974) a démontré que le frottage avec un détergent réussit à réduire de 99 % la contamination bactérienne à l'intérieur de bains Hubbard après utilisation auprès d'une clientèle de grands brûlés. Ces auteurs ont également mis en évidence que le fond du réservoir présentait une réduction moindre de la charge microbienne après nettoyage, cet endroit étant plus difficile d'accès. La désinfection au chlore s'est alors avérée une mesure efficace pour atteindre un niveau de désinfection adéquat (Turner *et al.* 1974).

Le type de détergent à utiliser pour le nettoyage a peu d'importance. Par contre, l'utilisation de brosses à long manche est recommandée pour rejoindre les endroits difficiles d'accès et

pour bien nettoyer les surfaces qui présentent des fissures (exemple : drains, pourtours des turbines, etc.). Le nettoyage devra être suivi d'un bon rinçage avant la désinfection pour éliminer tout résidu de détergent et de matière organique.

La désinfection vise l'inactivation des micro-organismes pathogènes. Outre la stérilisation, on reconnaît trois niveaux de désinfection de l'instrumentation médicale : la désinfection de faible niveau, la désinfection de niveau intermédiaire et la désinfection de haut niveau. Cette classification réfère aux exigences en matière de désinfection déterminées par l'utilisation faite du matériel (matériel non critique, semi-critique ou critique) et les agents pathogènes que l'on souhaite détruire. En ce qui concerne la désinfection des équipements d'hydrothérapie, les niveaux visés sont le faible niveau et le niveau intermédiaire. La désinfection de faible niveau est indiquée lorsque l'instrumentation ou l'eau du bain entre en contact avec la peau intacte des patients. La désinfection de niveau intermédiaire est requise avant et après le traitement d'un usager présentant un bris cutané. Ce niveau de désinfection est essentiel parce que la clientèle traitée présente un risque accru d'acquisition d'infection lors du traitement ou parce qu'elle peut contaminer l'environnement. Un haut niveau de désinfection n'est pas requis en hydrothérapie puisque l'équipement utilisé est considéré comme du matériel non critique ou semi-critique.

Divers facteurs influencent l'atteinte du niveau de désinfection désiré. La quantité de micro-organismes présents sur la surface modifie l'action du désinfectant. De plus, le produit désinfectant lui-même, sa concentration et le temps de contact de ce dernier avec la surface influencent le résultat obtenu. **Le choix du produit désinfectant devra se faire, entre autres, en fonction du niveau de désinfection recherché et de la clientèle desservie. Le groupe de travail est d'avis qu'il revient à chaque établissement de déterminer quel produit sera utilisé pour répondre à ses besoins.** Les annexes 1, 2, 3 et 4 sont des outils permettant à chaque établissement de choisir le produit de désinfection qui convient à ses activités.

À la suite de la désinfection, les surfaces devront être rincées abondamment puis asséchées avec un linge quel que soit le délai entre les utilisations. La littérature supporte que le séchage des pièces désinfectées est une étape déterminante du processus puisqu'il réduit les problèmes de contamination résiduelle et de corrosion des parties métalliques. Tous reconnaissent que l'exposition répétée à certains produits désinfectants peut entraîner un bris de l'équipement. La corrosion des pieds de turbines des baignoires nettoyés à l'eau de Javel en est un exemple (Maley 1980, Tapping 1979, Nelson 1972).

Les recommandations suivantes s'ajoutent à la technique décrite précédemment pour que la procédure de désinfection soit optimale et que la sécurité des usagers et du personnel soit assurée (LLCM 1998) :

- Les détergents et les désinfectants doivent être utilisés aux températures recommandées et dilués selon les recommandations du fabricant ;
- Les temps de contact doivent être respectés en fonction de la dilution du produit et du niveau de désinfection recherché ;

- Il faut éviter de mélanger deux produits distincts, comme un détergent avec un désinfectant, cette pratique pouvant nuire aux propriétés de chacun des produits et représenter un danger pour le personnel ;
- Une vérification régulière des dates de péremption des détergents et désinfectants doit être faite.
- L'entreposage des produits doit se faire dans des lieux à accès restreint pour éviter tout incident relié aux propriétés toxiques et corrosives de ces produits (PHLS 1999).
- Les fiches signalétiques des produits de nettoyage et de désinfection doivent être mises à la disposition du personnel.

4.3 MESURES PRÉVENTIVES POUR LA CLIENTÈLE UTILISATRICE DES SERVICES D'HYDROTHÉRAPIE

Le Laboratoire de lutte contre la maladie de Santé Canada (LLCM) a récemment émis des lignes directrices sur les mesures à prendre pour prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé (LLCM 1999). Le groupe de travail s'est basé sur ces lignes directrices afin d'émettre les recommandations qui suivent pour les services d'hydrothérapie.

Les experts dans le domaine de la prévention et du contrôle des infections reconnaissent que la mise en application des pratiques de base est généralement suffisante pour réduire la transmission des micro-organismes auprès de la clientèle traitée. Les pratiques de base sont un ensemble d'activités qui, intégrées aux soins dispensés à tous les patients, réduisent le risque de transmission d'un agent infectieux d'un usager à l'autre, ou d'un usager au personnel et *vice versa*. Elles concernent principalement le lavage ou l'antisepsie des mains; le port de gants, de blouse, de masque ou de lunettes protectrices lorsqu'il y a un risque d'éclaboussures de liquides organiques; l'hébergement, la circulation des usagers dans les milieux de soins et l'utilisation d'équipement médical de façon à réduire la contamination de l'environnement. Parmi les pratiques de base, le lavage ou l'antisepsie des mains avant et après avoir dispensé des soins à chaque usager est la mesure la plus importante pour la prévention et le contrôle des infections (voir annexe 5).

Outre les pratiques de base, des précautions additionnelles doivent s'ajouter lorsqu'on est en présence de certains agents pathogènes qui peuvent se transmettre par contact (ex. : bactéries multirésistantes). Le port de blouse à manches longues et de longs gants à usage unique (non stériles) qui recouvrent toute la partie des bras qui est submergée constitue une mesure recommandée lorsqu'il y a possibilité de contamination par contact direct avec le patient infecté ou colonisé (LLCM 1999, APTA 1995, Linnemann 1999a) (voir annexe 5).

4.3.1 Critères d'exclusion des individus à l'hydrothérapie

Du point de vue de la prévention des infections, peu d'auteurs ont émis des critères d'exclusion à l'hydrothérapie. Puisque la thérapie en bains tourbillons est utile au traitement des plaies, infectées ou non, les patients pour lesquels des précautions contre la transmission par contact sont en place devraient pouvoir recevoir ce type de traitements. Des précautions

devront alors être prises pour éviter une transmission aux autres usagers ou au personnel (voir sections 5.3 et 7.4).

En ce qui concerne le traitement des personnes porteuses d'une infection active, transmissible par gouttelettes (ex. : influenza, coqueluche, etc.) ou par aérosols (ex. : varicelle, tuberculose, etc.), il serait préférable de suspendre l'hydrothérapie jusqu'à la fin de la période de contagion (Garner 1986). Certains auteurs recommandent que les individus qui présentent un risque d'incontinence fécale et qui doivent être entièrement immergés dans le bain soient exclus de l'hydrothérapie (Hecox 1994). Dépendant de la condition du patient, des mesures préventives peuvent être prises pour réduire le risque d'accidents urinaires ou fécaux, ce qui pourrait lui permettre de recevoir ces traitements (voir sections 4.3.2 et 6.4.5). Cependant, les patients incontinents avec diarrhée infectieuse ne devraient pas recevoir de traitement en hydrothérapie.

Les autres critères d'exclusion à l'hydrothérapie dans le contexte d'une problématique infectieuse sont les suivants : tout patient porteur de *Staphylococcus aureus* de résistance intermédiaire à la vancomycine (SARIV) ; tout patient incontinent porteur d'entérocoque résistant à la vacomycine (ERV) en bain tourbillon ; tout porteur d'ERV en baignoire avec hydromassage, incontinent ou non ; tout porteur de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthycilline (SARM) avec bris cutané, en baignoire avec hydromassage.

Aucune référence ne fait mention de la possibilité pour un patient de recevoir un traitement en hydrothérapie s'il est porteur d'un cathéter veineux périphérique ou central. Dans tous les cas, l'immersion d'une partie du corps dans laquelle est introduit un cathéter veineux devrait être évitée, puisqu'il est difficile d'assurer l'étanchéité d'un pansement recouvrant le site pendant toute la durée du traitement; le risque d'introduction d'un agent pathogène dans une voie veineuse devient alors important. Tout site d'insertion de cathéter non immergé devrait être protégé des éclaboussures qui pourraient résulter d'un traitement d'hydrothérapie.

Lorsqu'on envisage le traitement de personnes dont la condition fait en sorte que le risque d'acquisition ou de transmission d'une infection est élevé, il est essentiel d'évaluer les bénéfices que ces personnes peuvent retirer du traitement en regard des risques encourus pour elles-mêmes et l'ensemble de la clientèle. Le traitement en hydrothérapie d'une personne porteuse d'une infection peut favoriser la contamination endogène et augmenter le risque de contamination croisée par l'introduction d'un micro-organisme indésirable dans l'environnement. En cours de traitement, l'évolution du patient depuis sa dernière session doit faire l'objet d'une attention particulière afin de reconnaître l'apparition de tout nouveau facteur susceptible de constituer un critère d'exclusion à l'hydrothérapie.

4.3.2 Mesures d'hygiène auprès de la clientèle utilisatrice des équipements d'hydrothérapie

La littérature nous renseigne peu sur les mesures d'hygiène appropriées aux clientèles utilisatrices des services d'hydrothérapie. Par contre, certains auteurs ont émis des recommandations destinées aux individus qui reçoivent des traitements en piscines thérapeutiques, ce qui a servi de base aux recommandations qui suivent (PHLS 1999, Ayliffe 1992, Davis 1988).

Lorsque la partie du corps qui doit être immergée est recouverte d'un pansement, il est préférable de le retirer avant l'introduction dans l'eau. Si possible, il est conseillé de laver le membre à traiter avant le traitement. L'usage d'un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine) doit être envisagé, particulièrement si le patient est porteur d'une bactérie multirésistante. Si le traitement demande une immersion complète du patient et qu'il y a risque d'incontinence, l'usager doit être amené à la toilette avant le traitement. La circulation des patients pieds nus devrait être évitée dans les salles d'hydrothérapie afin de réduire le risque de transmission de *tinea pedis* (pied d'athlète) ou d'autres infections cutanées (Davis 1988).

5. PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Le nettoyage et la désinfection des équipements d'hydrothérapie peuvent s'avérer des procédures insuffisantes à la prévention et au contrôle des infections si elles ne sont pas supportées par un ensemble de mesures qui visent à réduire le risque de transmission d'agents pathogènes infectieux. Le groupe de travail est d'avis que l'ensemble de ces activités doivent s'inscrire dans un programme structuré d'assurance de qualité afin que les rôles de chacun soient clairement définis, qu'ils se perpétuent malgré le changement de personnel et que toute situation problématique soit rapidement identifiée afin que les correctifs nécessaires soient apportés dans les plus brefs délais. Cette section présente les éléments de base d'un programme d'assurance de la qualité en ce qui a trait à la prévention et au contrôle des infections en hydrothérapie.

Le programme d'assurance de la qualité devrait comprendre :

- une politique écrite sur le nettoyage et la désinfection des bains tourbillons et autres équipements d'hydrothérapie, entérinée par le comité de prévention des infections, le Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) et par la direction de l'établissement;
- la désignation d'une personne qualifiée, responsable de la mise en application de la procédure de nettoyage et de désinfection des équipements d'hydrothérapie;
- une formation continue et ponctuelle, adaptée au personnel professionnel et au personnel de soutien (préposés, brancardiers) sur les mesures de prévention et de contrôle des infections inhérentes à l'hydrothérapie. Les rôles de chacun et les techniques spécifiques à leur fonction doivent y être clairement définis;
- un programme de surveillance des infections et des réactions potentiellement associées à l'utilisation des équipements d'hydrothérapie. Ceci comprend entre autres la tenue d'un registre des événements infectieux survenus constitué à partir d'une cueillette de données (voir outil en annexe 6);
- la consultation du comité de prévention des infections ou des personnes responsables de la prévention des infections de l'établissement lorsqu'il est envisagé d'apporter toute modification à des équipements ou à des procédés susceptibles d'avoir une influence sur la fréquence des infections associées à l'hydrothérapie.

5.1 ENTRETIEN PÉRIODIQUE DES ÉQUIPEMENTS ET DE L'ENVIRONNEMENT

Au même titre que les bains, les lieux physiques et l'équipement d'appoint (ex. toile du lève-personne, barres de soutien, chaises roulantes, brosses et linges ayant servi à la désinfection, etc.) doivent être considérés comme potentiellement contaminés après utilisation. L'équipement entré en contact avec l'utilisateur traité, ou éclaboussé par l'eau du bain lors de la thérapie doit être nettoyé, désinfecté et asséché après chaque usage (LLCM 1998, APTA 1995).

L'entretien des équipements doit comprendre les éléments suivants :

- L'équipement utilisé pour le nettoyage et la désinfection (brosses, linges, etc.) doit être nettoyé et désinfecté après chaque utilisation puis être remisé dans un endroit qui favorise le séchage entre les utilisations (LLCM 1998).
- Un calendrier d'entretien des lieux physiques doit être établi de façon à prévenir l'accumulation des saletés, poussières et autres substances étrangères qui peuvent héberger des germes pathogènes ou permettre leur croissance (LLCM 1998).
- En ce qui concerne l'entretien périodique de l'équipement (démontage des cylindres et des turbines, nettoyage de la tuyauterie, etc.), il est recommandé de suivre les directives du manufacturier afin que ces appareils fonctionnent dans des conditions optimales et que les garanties soient respectées. Idéalement cet entretien devrait s'effectuer une fois par année (CPPQ 1992). Les pieds de turbines altérés par la corrosion peuvent bénéficier d'un nouveau chromage pour en prolonger la longévité.
- Une procédure doit être prévue pour aviser les autorités reconnues dans l'établissement et mettre en place les correctifs appropriés en cas de bris, de mauvais fonctionnement de l'équipement, de problème de contamination ou autres problèmes.

5.2 CULTURES DE L'ENVIRONNEMENT

Bien que les cultures de l'environnement aient démontré la présence de micro-organismes en plus ou moins grand nombre, les groupes d'experts reconnaissent que les cultures de l'environnement ne sont pas requises de façon routinière (Linneman 1999a, APTA 1995, LLCM 1998).

Des cultures pourraient être indiquées lors d'une enquête épidémiologique faite lorsqu'un problème est soupçonné ou dans le cadre d'une éclosion (Linnemann 1999a, Garner 1986). Lorsque cela est indiqué, les prélèvements pour contrôle bactériologique doivent être effectués dans les zones d'eau stagnante ou les fissures par la personne responsable de l'enquête épidémiologique.

5.3 PRÉVENTION AUPRÈS DU PERSONNEL

Les recommandations formulées dans cette section concernent les mesures préventives à mettre en place pour éviter qu'il y ait transmission d'infection au personnel. Celles-ci doivent s'ajouter aux consignes de sécurité qui s'appliquent au remisage et à la manipulation de produits toxiques et/ou corrosifs.

- Le personnel soignant doit mettre en application les pratiques de base en prévention des infections et les précautions additionnelles (voir annexe 5) lorsqu'on est en présence de certains agents pathogènes à risque de transmission par contact (ex. : porteurs de bactéries multirésistantes) (LLCM 1999). Une formation doit être prévue à cet effet.

- Le port de la blouse à manches longues et de longs gants à usage unique non stériles (qui recouvrent toute la partie des bras qui est submergée) est une mesure recommandée lorsqu'il y a possibilité de contamination par contact direct avec le patient infecté ou colonisé, ou lors de contact avec le sang, les liquides biologiques, les plaies exsudatives ou la peau présentant un bris cutané (Linnemann 1999a, LLCM 1999, APTA 1995).
- Une procédure doit être établie et diffusée sur la marche à suivre lors d'une exposition accidentelle à des liquides biologiques.
- Le personnel responsable du nettoyage et de la désinfection de l'équipement contaminé doit recevoir une formation adéquate sur la technique à suivre et bien en connaître le but.
- Le personnel doit être informé des procédures de manipulation des produits de nettoyage et de désinfection, de l'indication concernant leur usage et des dilutions qui s'y rapportent.
- Un guide de référence rapide sur les procédures à suivre en cas de déversement accidentel de produits de nettoyage ou de désinfection, ou en cas de déversement de liquide potentiellement contaminé doit être facilement accessible. Tout le personnel attiré au secteur concerné devrait en connaître l'existence et être informé du contenu de ce document.

6. FONDEMENT DES RECOMMANDATIONS

Cette section présente les informations qui sont à la base des recommandations que l'on retrouve dans la section 7. Puisque les bains tourbillons et les baignoires avec hydromassage se distinguent entre autres par leurs matériaux, leur mécanisme de fonctionnement et les clientèles visées, les recommandations concernant la désinfection de ces équipements sont présentées dans des sections distinctes. Pour chacun de ces équipements, des précisions sont apportées selon l'intégrité de la peau de la clientèle traitée, cette caractéristique faisant varier le risque de transmission des infections en hydrothérapie. D'une façon générale, en présence d'un bris cutané, le niveau de désinfection devra être plus élevé que lorsque la peau du patient est intacte.

6.1 BAINS TOURBILLONS

L'implication des bains tourbillons comme étant la source de colonisation et/ou d'infection chez certains patients est de plus en plus décrite dans la littérature. La température élevée de l'eau, l'humidité, l'agitation et l'aération constante de l'eau, ainsi que le modèle du bain et de ses constituants représentent un ensemble de conditions qui favorisent la prolifération bactérienne lorsque l'entretien est inadéquat. De nombreuses études ont mis en évidence une contamination des prises d'air, des turbines, des colonnes de thermomètres et du fond du bain, ces parties étant plus difficiles d'accès donc possiblement moins bien nettoyées (Nelson 1972, Mc Gruckin 1981, Mc Millan 1976). La colonisation de la peau des utilisateurs et les infections de plaies permettent l'introduction de germes dans le milieu d'où une contamination indésirable de l'eau et de l'équipement. La vidange suivie du nettoyage, de la désinfection et du séchage des bains tourbillons entre chaque patient diminue les risques d'exposition des usagers aux germes pathogènes, en réduisant le niveau de contamination du bain et par conséquent, de l'eau.

Un tableau synthèse des recommandations sur le nettoyage et la désinfection des bains tourbillons émises par les principaux organismes reconnus se retrouve à la fin de cette section (voir tableau 1).

6.1.1 *Clientèle avec peau intacte*

Les groupes d'experts recommandent de procéder à un nettoyage et à une **désinfection de faible niveau du bain entre chaque utilisation**. Ces groupes donnent peu d'indications sur le processus de nettoyage des turbines. À la lumière des informations de la section 4.2, il semble approprié de les nettoyer avec le détergent choisi par l'établissement à l'aide d'une brosse à long manche de façon à rejoindre les sections difficiles d'accès, puis de les rincer avant de procéder à la désinfection. En ce qui concerne le nettoyage des parois du bain, il doit s'effectuer selon les critères décrits dans la section 4.2.

Bien qu'il soit essentiel de désinfecter le bain entre chaque patient, les auteurs consultés croient suffisant que la désinfection des turbines se fasse uniquement en fin de journée (Rutala 1996a, Garner 1986, CPPQ 1992). Pour sa part, l'American Physical Therapy Association (APTA) recommande de les désinfecter entre chaque patient (APTA 1995). Le groupe de travail est d'avis qu'une désinfection quotidienne des turbines en fin de journée

permettrait de réduire le risque de transmission d'infection à un niveau sécuritaire lorsque la clientèle présente une barrière cutanée intacte.

Pour désinfecter les turbines, il suffit de les retirer du bain et de les faire tremper au moins quinze minutes dans une solution désinfectante de faible niveau. S'il s'avère impossible de retirer les turbines du bain, on peut utiliser un seau contenant la solution désinfectante dans lequel on immerge le pied des turbines; on peut aussi remplir le bain, y ajouter le désinfectant de façon à atteindre la concentration désirée. Quelle que soit la procédure utilisée, les turbines doivent fonctionner pendant le trempage de quinze minutes.

Comme mentionné précédemment, il est fortement recommandé de bien rincer tout l'équipement, incluant les turbines, et de l'assécher avec un linge avant la prochaine utilisation (Maley 1980, Tapping 1979). Même si le bain doit être rempli pour utilisation immédiate, il doit être asséché pour réduire la contamination résiduelle et la corrosion des parties métalliques. La revue des pratiques courantes dans les établissements répertoriés au Québec tend à démontrer que le séchage des pièces d'équipement est une étape souvent négligée.

6.1.2 Clientèle avec bris cutané

Les groupes d'experts recommandent de procéder à un nettoyage et à **une désinfection de niveau intermédiaire du bain, des turbines et de l'équipement entre chaque utilisation** (Rutala 1996a, APTA 1995, Garner 1986). Ces recommandations sous-entendent qu'une désinfection de niveau intermédiaire doit être effectuée avant et après le traitement de cette clientèle, cette dernière représentant un risque important d'acquisition et de transmission d'infection. Quant à la technique de nettoyage et de désinfection du bain et des turbines, elle sera identique à celle décrite dans la section précédente (clientèle avec peau intacte). Quelques études rapportent que l'ajout d'un antiseptique à l'eau du bain tourbillon lors du traitement réduirait la quantité de bactéries (ex. : *Pseudomonas*) présentes sur le patient et les surfaces d'équipement (Cardany *et al* 1985, Zigenfus 1969). Les informations disponibles jusqu'à maintenant ne nous permettent pas de nous prononcer sur l'impact que cette pratique peut avoir sur la diminution de la contamination endogène et/ou de la contamination croisée. L'ajout d'un antiseptique ne modifie pas la nécessité de procéder à un nettoyage et à une désinfection de niveau intermédiaire après chaque utilisation, puisque cette pratique n'élimine pas les dépôts de matières organiques potentiellement contaminées (Kovach 1988).

6.2 BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE

Certaines études portant sur l'utilisation de ces équipements pour l'hygiène des patients dans les CHSLD ont démontré des lacunes importantes en ce qui concerne le nettoyage et la désinfection de ces baignoires entre chaque patient. Il en résulte une contamination des équipements et un risque de transmission d'infection pour les utilisateurs (Hollyoak 1995a, Hollyoak 1995b, Kovach 1988).

6.2.1 Clientèle avec peau intacte

Le bain doit être nettoyé et désinfecté (**désinfection de faible niveau**) **entre chaque patient**

(Garner 1986). Il est important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau ainsi que de dévisser et de nettoyer les bouchons des prises d'air. De plus, il est recommandé de procéder à une désinfection quotidienne plus approfondie en faisant fonctionner la baignoire remplie d'eau à laquelle on aura ajouté un produit désinfectant (en respectant les dilutions recommandées par le fabricant) pour faire circuler cette solution dans le système de jets d'eau pendant 10 à quinze minutes (Linneman 1999).

La revue des protocoles d'entretien et de désinfection en vigueur dans différents établissements de soins (CH, CHSLD, CR) au Québec nous a permis de constater que la plupart favorisent l'utilisation d'un détergent germicide pour le nettoyage des baignoires, ce qui fait en sorte que l'étape de désinfection est souvent négligée.

6.2.2 Clientèle avec bris cutané

La littérature relative aux risques infectieux associés à l'utilisation de baignoires avec hydromassage par des patients avec bris cutané est peu abondante. Les experts américains recommandent que l'utilisation de ce type de baignoire dans les CHSLD soit restreinte aux patients continents et qui présentent une peau saine (Garner 1986). Dans ces établissements, la plupart des infections signalées ont été associées à un manque de rigueur dans le processus de nettoyage et de désinfection ou à un modèle de baignoire et de pompe difficiles à entretenir (Hollyoak 1995a, Fallon 1995). Aucune référence ne fait mention du risque encouru lorsque le processus de nettoyage et de désinfection est approprié.

Au Québec, certains CHSLD ne disposent que de baignoires avec hydromassage, que ce soit pour l'hygiène ou toute autre utilisation, ce qui nous oblige à considérer l'admissibilité de la clientèle avec bris cutané sous un angle particulier. Dans une telle circonstance, il semble nécessaire d'utiliser une approche rationnelle basée sur trois éléments : les équipements disponibles, le potentiel de transmission d'infection et la possibilité d'exécuter une désinfection de niveau intermédiaire de toutes les surfaces qui entrent en contact directement ou indirectement avec le patient (incluant l'eau du bain). Bien qu'il soit préférable d'éviter l'utilisation de baignoires avec hydromassage en présence de bris cutané, le groupe de travail est d'avis qu'une évaluation individuelle soit faite par le médecin traitant pour vérifier la nécessité du bain, les risques encourus et les options possibles. Lorsque indiqué, un nettoyage et une désinfection de niveau intermédiaire sont nécessaires avant et après le traitement de chaque patient (Thompson 2000).

6.3 BAINS DE PARAFFINE ET FLUÏDOTHÉRAPIE

La littérature ne dispose que de peu d'informations sur le nettoyage et la désinfection de ce type d'équipement, et peu d'établissements ont un protocole établi à ce sujet. Les fiches techniques de ces équipements et l'expérience clinique nous ont permis de documenter cette section.

6.3.1 Bains de paraffine

La température de la cire qui se trouve à l'intérieur de la cuvette est constamment maintenue à 52-55 °C. Cette température diminue les risques de transmission d'infection puisque plusieurs agents pathogènes ne peuvent croître à cette chaleur. On admet qu'un chauffage à

56-60 °C poursuivi pendant 30 à 60 minutes est en général suffisant pour détruire, en milieu humide, toutes les formes de bactéries végétatives, si celles-ci ne sont pas en trop grand nombre (Olivier 1963). Cependant, certains agents pathogènes peuvent résister à des températures élevées et par conséquent, un lavage minutieux du membre traité avant son immersion dans la cire est recommandé. Pour les appareils où la température peut être plus élevée, les recommandations du fabricant doivent être suivies pour la désinfection. En ce qui concerne les clientèles porteuses d'une bactérie multirésistante, il est nécessaire d'évaluer les options possibles au traitement.

6.3.2 Fluïdothérapie

Selon le fabricant, aucune désinfection du substrat de cellulose n'est requise. Le système offrirait une désinfection continue par le maintien de températures élevées. Comme la température du bain de fluïdothérapie est maintenue entre 37 et 54 °C en cours de traitement, il est tout de même possible d'avoir une croissance bactérienne. Les opinions varient quant à l'usage de la fluïdothérapie en présence de lésions ou de plaies infectées. Pour certains, un pansement fermé ou un sac de plastique peut être appliqué pour éviter la contamination des tissus exposés ainsi que l'adhérence des particules à l'ouverture de la peau (Valenza 1979), alors que d'autres recommandent de ne pas utiliser cette modalité de traitement en présence de plaie en raison de la possibilité de contamination croisée (Braddom 1996). Dans tous les cas, le lavage du membre traité est essentiel avant la thérapie. Le système de soufflerie doit faire l'objet d'un entretien régulier pour éviter l'accumulation et la distribution de particules infectieuses dans l'enceinte de l'appareil.

6.4 CLIENTÈLES PARTICULIÈRES

6.4.1 Grands brûlés

Les grands brûlés constituent une clientèle fréquemment traitée en bains tourbillons. Bien que les auteurs ne soient pas unanimes quant à la nécessité de ce type de traitement dans les cas de brûlures, l'hydrothérapie demeure couramment utilisée pour faciliter le nettoyage des plaies par débridement mécanique et pour maintenir la mobilité des articulations.

La plupart des éclosions associées à l'hydrothérapie rapportées dans la littérature se sont produites auprès de grands brûlés (Linnemann 1999a, Kluytmans 1997). Cela s'explique en partie par le haut risque d'acquisition d'infection qui caractérise cette clientèle, la barrière cutanée étant détruite, le système immunitaire étant atteint et la présence d'un tissu nécrotique riche en protéines constituant un milieu favorable à la prolifération des agents infectieux. Outre la contamination endogène des patients, la transmission d'infection peut se faire par la contamination croisée qui survient lors du partage d'équipement ou de personnel. Selon Mayhall (1999), les équipements d'hydrothérapie seraient le réservoir inanimé le plus important responsable des infections de plaies chez les grands brûlés.

Lorsque l'hydrothérapie est envisagée, le grand brûlé doit être considéré à haut risque d'acquisition d'infection. Son environnement immédiat et le matériel utilisé pour ses soins doivent faire l'objet d'une attention particulière. L'utilisation de barrières, comme le port de longs gants stériles, de blouse ou tablier imperméables à usage unique, ainsi que le lavage des mains du personnel à l'aide d'un savon antiseptique, avant et après le traitement de

chaque usager, se sont avérés des mesures efficaces pour réduire la contamination croisée et améliorer le taux de survie de ces patients (Linnemann 1999a, Mayhall 1979, Lee 1990, Mayhall 1999). Le nettoyage et la désinfection de tout le matériel qui entre en contact avec l'usager ou son environnement immédiat doit se faire immédiatement après utilisation, surtout si ce matériel doit être partagé avec un autre patient (Mayhall 1999). Le nettoyage et la désinfection des baignoires utilisés doivent être optimaux, c'est-à-dire qu'à la suite du nettoyage, une désinfection de niveau intermédiaire du bain et des turbines devra être effectuée avant et après chaque patient. Afin de réduire le risque de transmission d'infection et faciliter l'entretien des équipements, il pourrait être avantageux d'utiliser une membrane de plastique jetable pour bain tourbillons.

Peu d'études ont démontré les bénéfices retirés par l'ajout d'un produit antiseptique à l'eau du bain lors des traitements (Zigenfus 1969, Simonetti 1972, Stone 1971). En théorie, cette pratique pourrait contribuer à réduire le risque de contamination endogène d'un grand brûlé en cours de traitement, mais cette diminution n'a pas été démontrée. De plus, l'ajout d'un produit chloré (eau de Javel) à l'eau a entraîné un malaise au niveau des plaies des patients traités, et les vapeurs dégagées lors de l'agitation de l'eau se sont avérées irritantes pour les muqueuses nasales et les conjonctives (Cardany 1985). Le peu d'information disponible à ce sujet ne nous permet pas d'en recommander l'usage systématique. Même si un désinfectant est ajouté à l'eau en cours de traitement, il est nécessaire de procéder à une désinfection de niveau intermédiaire des équipements utilisés.

En ce qui concerne les cultures de routine de l'eau et de l'environnement, cette mesure ne s'est pas avérée efficace à la prévention d'une éclosion dans une unité de grands brûlés. Une étude fait état de la survenue d'une éclosion malgré des cultures hebdomadaires des équipements accompagnées d'un protocole de nettoyage et de désinfection clairement établi (Tredget 1992).

6.4.2 Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse

La clientèle porteuse d'une maladie infectieuse se définit par l'ensemble des personnes qui doivent recevoir des traitements d'hydrothérapie et qui présentent un tableau clinique de pathologie infectieuse transmissible, comme la tuberculose, la varicelle, le zona, l'influenza, une diarrhée infectieuse, l'hépatite, le VIH ou autres pathologies. Peu d'éléments se retrouvent dans la littérature sur l'admissibilité de cette clientèle aux traitements d'hydrothérapie et sur les mesures à mettre en place pour ces personnes lorsqu'elles sont en hydrothérapie. Les auteurs qui présentent des informations à ce sujet utilisent une approche rationnelle basée sur les principes qui sous-tendent les pratiques de base et les précautions additionnelles (Linnemann 1999a, Temple 1996, LLCM 1999).

Lorsque l'hydrothérapie est envisagée pour une personne porteuse d'une infection active, il est essentiel d'évaluer les options possibles à ce traitement ainsi que les bénéfices retirés en fonction des risques encourus pour l'ensemble de la clientèle. Il semble approprié d'exclure les personnes qui présentent une infection active hautement transmissible comme les pathologies transmises par gouttelettes ou par aérosols, ou les individus incontinents avec une diarrhée infectieuse. Certains patients atteints d'une infection pouvant être transmise par contact peuvent recevoir des traitements en hydrothérapie à condition que les précautions particulières réduisant le risque de contamination croisée soient respectées (port de blouse,

longs gants, voir annexe 5). Les plaies infectées, non immergées, devront être recouvertes d'un pansement étanche. L'équipement qui a servi au traitement sera nettoyé et désinfecté immédiatement après utilisation. Selon le milieu, il pourrait être avantageux de regrouper les traitements des personnes porteuses d'une même pathologie pour réduire le risque de contamination croisée et pour faciliter la mise en application des recommandations.

Puisque les pratiques de base en prévention des infections suffisent à protéger tous les individus des agents pathogènes transmissibles par le sang ou les liquides biologiques, leur mise en application permet aux personnes infectées par le VIH ou l'hépatite B ou C de recevoir des traitements dans les services d'hydrothérapie.

6.4.3 Porteurs de bactéries multirésistantes

L'apparition et la dissémination dans les établissements de soins de bactéries multirésistantes tels le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), le *Staphylococcus aureus* de résistance intermédiaire à la vancomycine (SARIV) ou l'entérocoque résistant à la vancomycine (ERV) préoccupent beaucoup les professionnels de la santé. Ces bactéries représentent une menace importante puisque le traitement d'infections associées à ces agents pathogènes est souvent difficile. Il en résulte une morbidité accrue, des durées d'hospitalisation et de traitement prolongées et quelquefois des décès. Puisque les bactéries multirésistantes se transmettent plus facilement auprès des individus dont la santé est vulnérable et que ces individus se retrouvent dans nos milieux de soins, il est essentiel de mettre en place des mesures de prévention et de contrôle de façon à réduire le plus possible le risque de transmission de ces agents pathogènes dans nos établissements. Des précautions additionnelles contre la transmission par contact sont mises en place par le personnel soignant dès que l'utilisateur est reconnu porteur ou infecté, et quelquefois, dès qu'il est reconnu à risque de l'être. De telles précautions doivent s'appliquer en hydrothérapie comme partout à travers l'établissement de soins (LLCM 1999, MSSS 1998, MSSS 2000).

Le SARM est une bactérie qui colonise habituellement le nez, les plaies ou la peau des porteurs. Il se transmet par contact direct ou indirect avec l'utilisateur porteur ou, moins fréquemment, avec son environnement. Le patient colonisé ou infecté est considéré le réservoir principal du SARM dans les établissements de soins. Bien que l'environnement immédiat du patient colonisé ou infecté soit considéré contaminé, les études disponibles à ce jour ne permettent pas de déterminer si le niveau de contamination environnementale joue un rôle important ou non dans la transmission du SARM en hydrothérapie. Il semble toutefois que l'environnement puisse contribuer à transmettre le SARM auprès de clientèles vulnérables, comme les grands brûlés ou les patients des soins intensifs (MSSS 2000).

Les souches de SARIV sont des *Staphylococcus aureus* ayant acquis une résistance intermédiaire à la vancomycine. Jusqu'à maintenant, aucun porteur de SARIV n'a été détecté au Québec mais quelques cas ont été rapportés au Japon et aux États-Unis. L'apparition et la dissémination de cet agent pathogène dans nos milieux de soins auraient de graves conséquences, le *Staphylococcus aureus* étant hautement pathogène en plus d'être une source importante d'infections nosocomiales. Le SARIV est une bactérie pathogène pour laquelle il existe peu d'options de traitement, d'où l'importance des mesures qui doivent être mises en place en présence d'un individu qui en est porteur (LLCM 1999,

CINQ 2001).

L'ERV est une bactérie qui se retrouve habituellement dans les selles du patient porteur. Tout comme le SARM, l'ERV se transmet par contact direct ou indirect avec l'utilisateur porteur. Cependant, en ce qui concerne l'ERV, l'environnement joue un rôle important dans la dissémination du germe puisque ce dernier peut y survivre plusieurs semaines. Il est nécessaire qu'une hygiène rigoureuse des mains du personnel et qu'un traitement minutieux de l'environnement soient respectés pour éviter la transmission nosocomiale de cette bactérie (LLCM 1999, MSSS 1998).

Outre le SARM, le SARIV et l'ERV, d'autres bactéries présentant de multiples résistances aux antibiotiques peuvent survivre dans l'environnement et se transmettre par contact. On compte parmi celles-ci les bactéries Gram négatif productrices de beta-lactamase à spectre étendu et le *Stenotrophomonas maltophilia*. Des précautions particulières sont nécessaires envers les porteurs de ces bactéries au même titre qu'un patient porteur d'une infection active (Weber 1997a).

Lorsqu'il s'agit d'éviter la transmission des bactéries résistantes, l'hygiène des mains du personnel revêt une importance capitale (Harstein 1999). En plus de l'hygiène des mains, les groupes d'experts américains, canadiens et québécois recommandent que des protocoles de nettoyage et de désinfection des équipements soient systématiquement appliqués. En hydrothérapie, il est essentiel que le nettoyage et la désinfection des équipements soient faits minutieusement après chaque usager et que les dilutions et le temps de contact des désinfectants soient scrupuleusement respectés pour atteindre le niveau de désinfection recherché.

Tout comme les patients porteurs d'une infection active, les individus colonisés ou infectés par des germes multirésistants peuvent recevoir des traitements dans les services d'hydrothérapie si les précautions appropriées sont respectées. D'une façon générale, il convient d'évaluer l'admissibilité de chaque porteur reconnu en tenant compte du risque de propagation inhérent au pathogène, à l'individu et aux installations utilisées. Lorsque le patient est porteur d'une bactérie multirésistante ou est à risque de l'être, des précautions additionnelles contre la transmission par contact doivent être mises en place par le personnel soignant (voir annexe 5) (LLCM 1999, MSSS 1998, MSSS 2000). En ce qui concerne le niveau de désinfection des équipements, il doit être déterminé en fonction de l'intégrité de la peau du patient. Cette recommandation découle du fait qu'il est possible que des porteurs non reconnus soient traités en hydrothérapie sans aucune précaution particulière, d'où la nécessité du respect scrupuleux des pratiques de base, des mesures d'hygiène pour toute la clientèle utilisatrice des équipements, et des techniques de nettoyage et de désinfection. Cependant, à la lumière des recommandations nationales et provinciales, le groupe de travail est d'avis que les porteurs d'ERV qui sont incontinents et les porteurs de SARIV ne devraient pas recevoir de traitements dans les services d'hydrothérapie à cause du risque accru d'introduction de l'agent pathogène dans l'environnement et de l'importance clinique de ces germes (LLCM 1999, CINQ 2001).

Concernant la résistance des bactéries aux germicides utilisés en milieu de soins, les groupes d'experts ne recommandent pas l'usage de germicides d'efficacité différente de ceux dont on se sert habituellement (Rutala 1996a, LLCM 1999, CDC-HICPAC 2001). La

littérature scientifique fournit plusieurs exemples de résistance bactérienne aux désinfectants et aux antiseptiques (Rutala 1999). Toutefois, les concentrations des désinfectants auxquelles les bactéries étaient résistantes dans les études étaient inférieures aux concentrations utilisées dans la pratique. Ceci permet de croire que les concentrations des produits dont on se sert en clinique sont efficaces pour détruire les bactéries multirésistantes. Les études effectuées *in vitro* démontrent des sensibilités semblables aux désinfectants pour les bactéries résistantes ou non. Une étude démontre toutefois une efficacité moindre du peroxyde d'hydrogène à 3 % après 10 minutes d'exposition (Saurina 1997). Cependant, les études *in vitro* ne tiennent pas compte du matériel organique ni des conditions environnementales pouvant être présents en hydrothérapie (Bradley 1996, Kearns 1995, Rutala 1997a, Anderson 1997). Quant aux ammoniums quaternaires, il semble que l'efficacité des composés de troisième ou quatrième génération soit supérieure à celle des ammoniums de première ou deuxième génération (Rutala 1996a). L'utilisation d'ammonium de troisième ou quatrième génération devrait être favorisée, particulièrement dans un contexte où il est possible que des porteurs non connus de bactéries multirésistantes reçoivent des traitements en hydrothérapie. Les types de matériaux utilisés dans la fabrication du bain ou de la baignoire peuvent également affecter l'efficacité de la désinfection, puisque les matériaux poreux retiennent plus facilement les germes, en particulier l'ERV (Noskin 1995, Wendt 1998, Neely 2000, Noskin 2000).

6.4.4 Clientèle incontinente

Certains auteurs soutiennent que l'incontinence est une contre-indication absolue à l'hydrothérapie (APTA 1995; Linnemann 1999a, Hecox 1994) alors que d'autres laissent supposer que les personnes incontinentes pourraient y recevoir des traitements en allant uriner ou à la selle préalablement au traitement (PHLS 1999). Il semble approprié de procéder à l'évaluation de la condition du patient pour valider s'il peut avoir accès aux traitements d'hydrothérapie sans risque important pour l'ensemble de la clientèle. Il convient d'examiner le risque d'incontinence en cours de traitement, les niveaux de compréhension et de collaboration du patient, de même que son statut infectieux avant de déterminer s'il peut être traité dans un service d'hydrothérapie.

En cas d'incontinence dans le bain ou dans l'environnement, il convient de nettoyer et de désinfecter les surfaces pour atteindre une désinfection de niveau intermédiaire (LLCM 1998).

6.4.5 Parturientes en phase active du travail de l'accouchement

L'émergence de centres de naissance et l'évolution de la pratique de l'obstétrique ont amené des nouvelles procédures dans les unités d'obstétrique, dont l'immersion de la patiente dans l'eau en utilisant soit une baignoire domestique ou une baignoire avec hydromassage pendant la phase active du travail de l'accouchement. Ces pratiques entraînent un risque de contamination bactérienne au même titre que celui associé à l'utilisation des bains tourbillons en physiothérapie. Le risque d'acquisition d'une infection est présent tant pour la mère que pour l'enfant à naître (Linnemann 1999b, Mead 1997). Quelques études trouvées dans la littérature font état d'infections à *Pseudomonas* acquises par des nouveau-nés, en lien avec l'immersion de la mère dans un bain lors de la phase active du travail de l'accouchement (Hawkins 1995). Il est donc primordial que les installations utilisées par les

parturientes soient nettoyées et désinfectées de façon appropriée.

L'utilisation de baignoires avec hydromassage est relativement récente dans la pratique de l'obstétrique au Québec. Leur utilisation semble se limiter à la phase active du travail de l'accouchement dans la grande majorité des unités d'obstétrique des centres hospitaliers du Québec. L'accouchement dans l'eau est une pratique peu fréquente au Québec.

Puisque l'eau et les surfaces de la baignoire peuvent être contaminées par les germes de la flore de la peau (SARM, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus*, *Enterobacter*), du sang de la mère ou des sécrétions, et qu'il y a contact avec les muqueuses, l'équipement est considéré comme du matériel semi-critique, que les membranes soient rupturées ou non. De ce fait, un niveau de désinfection intermédiaire sera recherché entre chaque utilisation (CDC-HICPAC 2001, Hawkins 1995, Linneman 1999b, Roome 1996).

Si un accouchement se produit dans l'eau, il convient de nettoyer et de désinfecter les surfaces pour atteindre une désinfection de niveau intermédiaire (Hawkins 1995, Kingsley 1999).

Tableau 1 : Synthèse des recommandations des groupes d'experts sur le nettoyage et la désinfection des bains tourbillons

	<i>CPPQ</i> ⁽¹⁾	<i>APIC</i> ⁽²⁾	<i>APTA</i> ⁽³⁾	<i>CDC</i> ⁽⁴⁾
Classification de l'équipement/clientèle	1. Peau intacte 2. Présence de plaies	Semi-critique / peau non intacte	1. Non critique / peau intacte 2. Semi-critique / muqueuse ou peau avec bris cutané	1. Non critique / peau intacte 2. Semi-critique / peau avec bris cutané
Niveau de désinfection	np*	Niveau intermédiaire	1. Faible niveau (peau intacte) 2. Niveau intermédiaire (muqueuse ou peau avec bris cutané)	1. Faible niveau (peau intacte) 2. Niveau intermédiaire (muqueuse ou peau avec bris cutané)
Processus de nettoyage et de désinfection du bain	<ul style="list-style-type: none"> Le produit utilisé a peu d'importance pour nettoyer les parois du bain. L'action mécanique d'un bon frottage pour récurer les parois intérieures du bain est cependant essentielle. Il faut bien rincer avant le remplissage. 	<ul style="list-style-type: none"> Drainer le bain tourbillon Nettoyer (eau, action mécanique et détergent) les surfaces des matières organiques Désinfecter 	<ul style="list-style-type: none"> Drainer le bain tourbillon Nettoyer (eau, action mécanique et détergent) les surfaces des matières organiques Rincer toutes les surfaces avant la désinfection Désinfecter Rincer et sécher les surfaces du bain 	<ul style="list-style-type: none"> Drainer le bain tourbillon Nettoyer (eau, action mécanique et détergent) les surfaces des matières organiques Désinfecter Rincer et assécher.
Produits de désinfection suggérés selon le niveau de désinfection	np*	Niveau intermédiaire : hypochlorite de sodium (1000 ppm), alcools 70-90 %, iodophores, phénols	1. Faible niveau : hypochlorite de sodium, ammonium quaternaire 2. Niveau intermédiaire : alcools, phénols, iodophores	np*
Désinfection des turbines	15 minutes quotidiennement	Selon les recommandations du manufacturier ou 15 minutes à la fin de la journée	<ul style="list-style-type: none"> Entre chaque patient, placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante ou remplir le bain, ajouter la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant 10 minutes. Rincer les turbines avec de l'eau chaude. 	15 minutes à la fin de la journée avec solution chlorée (200 - 300 mg/l)

*np Non précisé

⁽¹⁾ CPPQ Corporation professionnelle des physiothérapeutes du Québec 1992, devenue OPPQ en 1998 (CPPQ 1992)

⁽²⁾ APIC Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. (Rutata 1996a)

⁽³⁾ APTA American Physical Therapy Association (APTA 1995)

⁽⁴⁾ CDC Centers for Disease Control and prevention (Garner 1986)

Note : Santé Canada n'a pas écrit de recommandations spécifiques aux bains tourbillons (LLCM 1999)

7. RECOMMANDATIONS

Cette section présente les recommandations du groupe de travail sur le nettoyage et la désinfection des baignoires et des baignoires avec hydromassage. À ces recommandations doivent s'ajouter celles qui se trouvent dans le programme d'assurance de la qualité (voir section 5).

Pour faciliter l'utilisation des recommandations présentées dans les prochaines sections, des outils ont été développés pour affichage dans les locaux où se situent les équipements (voir annexes 7 et 8). Ils sont destinés au personnel qui procède au nettoyage et à la désinfection des baignoires.

7.1 BAINS TOURBILLONS

Les baignoires devront être nettoyées et désinfectées entre chaque patient. Le niveau de désinfection recherché et la fréquence de désinfection des turbines varieront selon l'intégrité de la peau de la clientèle traitée (voir annexe 7).

7.1.1 Clientèle avec peau intacte

- Effectuer le nettoyage suivi d'une désinfection de faible niveau du bain entre chaque patient en respectant la procédure suivante :
 1. Drainer le bain tourbillon.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre.
 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection correspondant à un faible niveau aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Rincer abondamment et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.
- Procéder à la désinfection des turbines en fin de journée (désinfection de faible niveau) en suivant les étapes suivantes :
 1. Placer les turbines dans un seau avec une solution désinfectante correspondant à un faible niveau de désinfection aux concentrations recommandées ou remplir le bain, ajouter le désinfectant pour obtenir la concentration appropriée, et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain en fin de journée.

2. Rincer abondamment et assécher les surfaces des turbines.

7.1.2 Clientèle avec bris cutané

- S'assurer qu'un nettoyage et qu'une désinfection de niveau intermédiaire du bain et des turbines soient effectués avant et après le traitement du patient qui présente un bris cutané.
- Effectuer le nettoyage suivi d'une désinfection de niveau intermédiaire du bain et des turbines entre chaque patient en respectant la procédure suivante :
 1. Drainer le bain tourbillon.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes) les drains et le thermomètre.
 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection correspondant à un niveau intermédiaire aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Désinfecter les turbines entre chaque patient. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain. Placer les turbines dans un seau avec une solution désinfectante correspondant à un niveau de désinfection intermédiaire ou remplir le bain, ajouter le désinfectant pour obtenir la concentration appropriée, et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes.
 6. Rincer abondamment et assécher les surfaces des turbines.
 7. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.
- Lorsque la membrane de plastique jetable est utilisée, procéder à un nettoyage et une désinfection de faible niveau entre chaque patient (voir section 7.1.1).

7.2 BAINOIRES AVEC HYDROMASSAGE

La baignoire doit être nettoyée et désinfectée entre chaque patient. Il est important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau et de dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air. Le niveau de désinfection sera choisi en fonction de l'intégrité de la peau des usagers (voir annexe 8).

7.2.1 Clientèle avec peau intacte

- Effectuer le nettoyage suivi d'une désinfection de faible niveau de la baignoire entre chaque patient en respectant la procédure suivante :

1. Drainer la baignoire.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air.
 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection correspondant à un faible niveau aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Rincer abondamment et assécher les surfaces de la baignoire avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.
- Procéder à une désinfection quotidienne plus approfondie du réseau des gicleurs :
 1. Drainer la baignoire.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air.
 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection correspondant à un faible niveau aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs) et ajouter le produit désinfectant de faible niveau aux concentrations recommandées.
 6. Faire fonctionner la baignoire au moins 10 minutes afin de désinfecter le réseau des gicleurs (respecter le temps de contact). Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire.
 7. Vider la baignoire et rincer abondamment.
 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des sorties des jets d'eau et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs.
 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces de la baignoire avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

7.2.2 Clientèle avec bris cutané

En général, il est préférable que la clientèle avec bris cutané évite les traitements en baignoire avec hydromassage à cause de la difficulté de nettoyage et de désinfection de ces équipements. Une évaluation de la nécessité du traitement, des autres options possibles ainsi que du risque de contamination doit se faire pour chaque patient. S'il s'avère que le risque est faible et que le traitement est indispensable pour le patient, un nettoyage et une désinfection de niveau intermédiaire devront être effectués avant et après le traitement. Les recommandations suivantes s'appliquent :

- S'assurer qu'un nettoyage et qu'une désinfection de niveau intermédiaire ont été effectués avant de traiter le patient qui présente un bris cutané.
- Procéder au nettoyage suivi de la désinfection de niveau intermédiaire de la baignoire entre chaque patient en respectant la procédure suivante :
 1. Drainer la baignoire.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air.
 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection de niveau intermédiaire aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs) et y ajouter un produit désinfectant de niveau intermédiaire aux concentrations recommandées.
 6. Faire fonctionner la baignoire au moins 10 minutes afin de désinfecter le réseau des gicleurs (respecter le temps de contact). Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire.
 7. Vider la baignoire et rincer abondamment.
 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des sorties des jets d'eau et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs.
 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces de la baignoire avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

7.3 BAINS DE PARAFFINE ET FLUÏDOTHÉRAPIE

Le peu de documents portant sur la question, la diversité des procédures existantes et les différents modèles d'équipement rendent difficile la rédaction de recommandations pour le nettoyage et la désinfection des bains de paraffine et de fluïdothérapie. Quelques principes généraux peuvent être émis, mais la procédure exacte devra être déterminée selon le type de bain, le nombre de personnes traitées et le type de clientèle servie pour chacun des établissements.

7.3.1 Bain de paraffine

- Éviter ce type de traitement pour un membre avec plaie(s).
- L'utilisation de bain de paraffine est à proscrire chez les porteurs de bactéries multirésistantes.

- Procéder à un lavage minutieux du membre qui sera traité avec un savon antiseptique (ex. : chlorexidine) avant son immersion dans le bain de paraffine.
- Dans tous les cas, ne pas récupérer la paraffine utilisée.
- Changer la paraffine si elle s'avère visiblement souillée et nettoyer et désinfecter le bain en utilisant un désinfectant de faible niveau.
- Suivre les recommandations du fabricant s'il est possible d'élever la température pour faire une certaine désinfection en fin de journée.

7.3.2 Fluïdothérapie

- Éviter ce type de traitement pour un membre avec plaie(s).
- La fluïdothérapie est à proscrire chez les porteurs de bactéries multirésistantes.
- Procéder à un lavage minutieux du membre traité avec un savon antiseptique (exemple : chlorexidine) avant l'insertion dans l'appareil de fluïdothérapie.
- Procéder régulièrement à l'entretien du système de soufflerie et à un lavage et désinfection des parois extérieures de la cuvette avec un linge humide et un désinfectant de faible niveau.

7.4 CLIENTÈLES PARTICULIÈRES

Les clientèles particulières se composent d'individus pour qui des précautions additionnelles doivent être prises afin d'éviter qu'ils n'acquièrent une infection en cours de traitement ou qu'ils n'introduisent un agent pathogène indésirable dans l'environnement. Les clientèles dont il est question ici sont les grands brûlés, les personnes porteuses d'une maladie infectieuse ou nécessitant des précautions additionnelles, y compris les porteurs de bactéries multirésistantes, les parturientes et les personnes incontinentes.

7.4.1 Grands brûlés

Les recommandations qui se trouvent dans cette section sont valables pour la clientèle des grands brûlés au moment où ils présentent un bris cutané.

Recommandations générales (voir annexe 7)

ÉVALUER LA NÉCESSITÉ DU TRAITEMENT D'HYDROTHÉRAPIE POUR LE PATIENT AINSI QUE LES OPTIONS POSSIBLES.

TRAITEMENT À PROSCRIRE EN BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE

- Envisager l'utilisation d'une membrane de plastique jetable, particulièrement pour le traitement de patients hautement vulnérables (ex. : grands brûlés avec plaie infectée ou

grande surface corporelle atteinte) ou porteurs d'une bactérie multirésistante. Procéder à une désinfection de faible niveau entre chaque patient si ces membranes sont utilisées.

- Les pièces d'équipement qui risquent d'entrer en contact avec du matériel infectieux et qui sont difficilement désinfectées peuvent être recouvertes d'une housse avant leur utilisation (housse de tissu si ce dernier n'est pas mouillé par l'eau du bain ou imbibé de matériel infectieux liquide; housse de plastique dans le cas contraire). Il est malgré tout nécessaire de nettoyer et désinfecter ces équipements avec un désinfectant habituel après le retrait de la housse.
- Porter une attention particulière aux pratiques de base dont le lavage minutieux des mains.
- Mettre en application les précautions additionnelles appropriées à la condition du patient.
- Traiter l'utilisateur dès son arrivée dans le service d'hydrothérapie et s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement.
- S'assurer que toute plaie qui ne sera pas immergée pendant le traitement et tout site d'insertion d'un cathéter veineux soient recouverts d'un pansement étanche.
- Éviter que les plaies n'entrent en contact avec du matériel possiblement contaminé.
- Recouvrir le patient d'un drap ou d'une serviette stérile après sa sortie du bain.
- Éviter le partage de matériel sans désinfection préalable.
- Nettoyer et désinfecter toute surface et tout équipement qui aurait pu entrer en contact avec le patient ou du matériel infectieux (ex. : civières, brancards, chaises, courroies, etc.).
- Essuyer tout débordement d'eau dès que possible.
- Restreindre la circulation à l'intérieur du service d'hydrothérapie à l'essentiel.
- Prévoir des plages horaires distinctes pour le traitement d'utilisateurs avec brûlures si le service d'hydrothérapie reçoit diverses clientèles. Idéalement, les grands brûlés devraient être traités dans une pièce distincte de celle utilisée par d'autres clientèles, avec des équipements qui leur sont réservés.
- Il faut évaluer les avantages du traitement pour le patient en considération des risques que cela représente s'il est porteur d'une bactérie multirésistante ou d'un agent pathogène particulièrement virulent et que l'on tente de contrôler une éclosion.

Recommandations sur le nettoyage et la désinfection du bain tourbillon (voir annexe 7)

Procéder au nettoyage et à la désinfection de niveau intermédiaire du bain avant et après chaque patient en respectant la procédure suivante :

1. Drainer le bain tourbillon.
2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre.
3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection.
4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection de niveau intermédiaire aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
5. Désinfecter les turbines entre chaque patient. Placer les turbines dans un seau avec une solution désinfectante correspondant à un niveau de désinfection intermédiaire ou remplir le bain, ajouter le désinfectant pour obtenir la concentration appropriée, et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain.
6. Rincer abondamment et assécher les surfaces des turbines.
7. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

7.4.2 Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse ou porteuse d'une bactérie multirésistante

ÉVALUER LA NÉCESSITÉ DU TRAITEMENT D'HYDROTHERAPIE POUR LE PATIENT AINSI QUE LES OPTIONS POSSIBLES.

TRAITEMENT À PROSCRIRE POUR :

- LES PATIENTS PORTEURS D'UNE INFECTION ACTIVE TRANSMISSIBLE PAR GOUTTELETES OU AÉROSOLS (EXEMPLE : VARICELLE, TUBERCULOSE, INFLUENZA, MÉNINGOCOQUE, ETC.)
- LES PATIENTS INCONTINENTS SOUFFRANT D'UNE DIARRHÉE INFECTIEUSE
- TOUT PORTEUR DE SARIV
- LES PATIENTS INCONTINENTS PORTEURS D'ERV EN BAINS TOURBILLONS
- TOUT PORTEUR D'ERV EN BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE
- LES PORTEURS DE SARM AVEC BRIS CUTANÉ EN BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE

Recommandations générales (voir annexes 7 et 8)

- Envisager l'utilisation d'une membrane de plastique jetable pour le traitement de patients hautement vulnérables (exemple : grands brûlés avec plaie infectée ou grande surface corporelle atteinte, patients de soins intensifs, etc.) ou porteurs d'une bactérie multirésistante. Procéder à une désinfection de faible niveau entre chaque patient si ces

membranes sont utilisées.

- Si possible, les patients présentant une problématique semblable devraient être regroupés (exemple : regrouper les traitements des patients porteurs d'une même bactérie multirésistante).
- Éviter de regrouper des patients porteurs d'ERV avec des patients porteurs de SARM à cause du risque de transmission (contamination croisée) qui pourrait entraîner le transfert du mécanisme de résistance aux antibiotiques d'une bactérie à l'autre.
- Mettre en application les précautions additionnelles contre la transmission par contact (voir annexe 5).
- Traiter l'utilisateur dès son arrivée dans le service d'hydrothérapie, lui faire laver les mains avec un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine 2-4 %) et s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement.
- Laver le membre à être immergé avec un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine 2-4 %) avant le traitement.
- S'assurer que toute plaie qui ne sera pas immergée pendant le traitement et que tout site d'insertion d'un cathéter veineux soient recouverts d'un pansement étanche.
- Vérifier la présence ou non de plaies sur la partie du corps qui sera immergée : si possible, éviter qu'une plaie saine ne soit immergée en même temps qu'une plaie infectée ou une plaie colonisée avec un agent pathogène résistant.
- Utiliser les bains tourbillons en acier inoxydable uniquement.
- Réserver le matériel de base ainsi que l'équipement médical et de transport à l'usage exclusif du patient ou désinfecter immédiatement après utilisation (ex. : civières, brancards, chaises, courroies, etc.). Si le patient utilise une toilette, cette dernière doit être désinfectée immédiatement après utilisation avec une solution désinfectante.
- Éviter que le dossier du patient entre en contact avec ce dernier ou l'environnement contaminé.
- Les pièces d'équipement qui risquent d'entrer en contact avec du matériel infectieux et qui sont difficilement désinfectées peuvent être recouvertes d'une housse avant leur utilisation (housse de tissu si ces dernières ne sont pas mouillées par l'eau du bain ou imbibées de matériel infectieux liquide; housse de plastique dans le cas contraire). Il est, malgré tout, nécessaire de nettoyer et désinfecter ces équipements avec le désinfectant habituel après le retrait de la housse.
- Restreindre la circulation à l'intérieur du service d'hydrothérapie à l'essentiel.

- Essuyer tout débordement d'eau dès que possible.
- Après le traitement de chaque patient, procéder à la désinfection recommandée pour l'équipement utilisé, selon l'intégrité de la peau du patient traité (voir sections 7.1 et 7.2 et annexes 7 et 8).

7.4.3 Clientèles incontinentes

Recommandations générales

- Évaluer l'ensemble de la condition de l'individu pour déterminer son admissibilité à la thérapie en hydrothérapie :
 - nécessité d'immersion complète du patient;
 - risques d'incontinence en cours de traitement;
 - collaboration de l'individu - une collaboration minimale de cette personne concernant ses besoins d'élimination pourrait lui permettre l'accès à ce type de traitements. Exclure l'individu non collaborateur;
 - statut infectieux - exclure le patient incontinent qui présente une diarrhée infectieuse;
 - nécessité du traitement et options possibles à ce traitement.
- S'assurer que le patient qui présente des risques d'incontinence en cours de traitement soit allé à la toilette pour élimination intestinale et/ou vésicale immédiatement avant le traitement.
- Traiter le patient qui présente un risque d'incontinence en fin de journée.

Les interventions recommandées en cas d'incontinence en cours de traitement sont les suivantes :

- *Incontinence dans le bain :*
 - Suspendre immédiatement le traitement et faire sortir le patient du bain.
 - Laver le patient dès que possible et nettoyer la/les plaies s'il y a lieu.
 - Retirer tout résidu de l'eau.
 - Vider le bain et procéder à la désinfection selon le type d'équipement : bain tourbillon ou baignoire avec hydromassage, en suivant la procédure recommandée pour la clientèle avec bris cutané (section 7.1.2 ou 7.2.2).
- *Incontinence hors du bain :*

- Retirer tout résidu avec des gants et des essuie-tout de façon à éliminer tout excès de matière ou de liquide organique. Jeter les essuie-tout dans un contenant à ordures doublé d'un sac de plastique.
- Nettoyer le secteur contaminé.
- Désinfecter la surface avec un désinfectant chimique à niveau d'activité intermédiaire en s'assurant de respecter le temps de contact nécessaire pour que le produit soit efficace (voir annexe 4).

7.4.4 Parturientes en phase active du travail de l'accouchement

Baignoires avec hydromassage (voir annexe 8)

- Utiliser lors de la phase active du travail de l'accouchement, avec ou sans membranes rupturées.
- Effectuer le nettoyage suivi d'une désinfection de niveau intermédiaire entre chaque patiente en respectant la procédure suivante :
 1. Drainer la baignoire.
 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air.
 3. Rincer toutes les surfaces avant la désinfection.
 4. Désinfecter les surfaces en utilisant un produit de désinfection de niveau intermédiaire aux concentrations recommandées (voir annexes 1 et 4). Le temps de contact du produit avec les surfaces doit être d'au moins 10 minutes.
 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs). Ajouter le produit désinfectant en utilisant un produit de désinfection correspondant à un niveau intermédiaire (voir annexe 4). Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire.
 6. Faire fonctionner la baignoire pour un minimum de 10 minutes afin de désinfecter le réseau des gicleurs (respecter le temps de contact).
 7. Vider la baignoire et rincer abondamment.
 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des sorties des jets d'eau et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs.
 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces avec un linge quel que soit le délai avant le

prochain remplissage.

8. CONCLUSION

L'hydrothérapie est une modalité de traitement utilisée pour des clientèles variées. Parmi ces clientèles, certaines sont plus susceptibles d'être infectées à la suite du traitement, comme les grands brûlés et les porteurs de plaies, tandis que d'autres sont plus à risque de transmettre une infection, en étant porteuses d'une maladie infectieuse potentiellement transmissible. Le risque de transmission d'une infection en hydrothérapie est favorisé par différents facteurs, notamment les conditions environnementales comme la chaleur et l'humidité, ainsi que l'utilisation des mêmes bains par plusieurs personnes. Un bon nettoyage et une désinfection adéquate permettront de réduire au minimum le risque de transmission d'une infection lors d'un traitement d'hydrothérapie. Le nettoyage permet de retirer les débris organiques pouvant nuire à l'action du désinfectant. La désinfection sert à éliminer la plupart des micro-organismes pathogènes présents. Des produits reconnus efficaces doivent être utilisés en respectant les concentrations et les temps de contact suggérés. Une attention particulière doit être portée aux endroits difficiles d'accès, puisque ces endroits retiennent plus souvent les débris organiques et les agents pathogènes.

Outre l'entretien de l'équipement, la prévention et le contrôle des infections nécessitent le recours aux pratiques de base pour toute la clientèle, que la personne soit connue porteuse ou non d'une maladie infectieuse. Lorsqu'une personne nécessite des précautions additionnelles, une évaluation des risques de transmission doit être faite ainsi que de la nécessité du traitement pour cette personne. Dans les cas où le risque de transmission est élevé, le traitement doit être retardé ou une autre option de traitement doit être envisagée. La surveillance des cas d'infection apparus à la suite d'un traitement d'hydrothérapie permet de détecter une augmentation du nombre de cas d'infections ou la survenue d'une éclosion et de déceler l'origine du problème. Un traitement adéquat de l'équipement pourra, en plus de prévenir les infections, éviter sa détérioration rapide par l'utilisation inadéquate de certains produits.

La littérature ne comporte pas d'études claires dans tous les domaines, mais la description d'éclosions, l'expérience de différents centres ainsi que l'opinion d'experts ont permis d'établir des recommandations qui peuvent être adaptées pour chacun des établissements, peu importe la clientèle visée. La mise en application d'un protocole de nettoyage et de désinfection des équipements d'hydrothérapie établi en fonction du risque de transmission des infections propre à chaque clientèle nous assure que la possibilité d'acquérir une infection demeure minime. L'implantation d'un tel protocole, particulièrement lorsqu'il est accompagné d'un programme d'assurance de qualité, ne peut qu'entraîner des retombées positives sur la clientèle.

BIBLIOGRAPHIE

ADERHOLD K.J., et L. PERRY. (1991). « Jet hydrotherapy for labor and postpartum pain relief ». *MCN*, 16 : 97-99.

AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS ACADEMY OF ARCHITECTURE FOR HEALTH. (2001). « Guidelines for design and construction on hospital and health care facilities ». The American Institute of Architects Academy of Architecture for Health, with assistance from the U.S. Department of Health and Human Services, Washington.

ANDERSON R.L. *et al.* (1997). « Susceptibility of Vancomycin-Resistant Enterococci to Environmental Disinfectants ». *Infect Control Hosp Epidemiol*; 18(3) : 195-9.

AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION (APTA 1995). *Hydrotherapy /Therapeutic pool infection control Guidelines*.

ASPINAL, S.T., et R. GRAHAM. (1989). « Two sources of contamination of a hydrotherapy pool by environmental organisms ». *J Hosp Infect*, 14(4) : 285-92.

AUBUCHON, C., J.J. HILL Jr et D.R. GRAHAM. (1986). « Atypical mycobacterial infection of soft tissue associated with use of a hot tub : A case report ». *J Bone Joint Surg (Am)*, 68A(5) : 766-8.

AYLIFFE, G.A.J., *et al.* (1992). « Control of Hospital Infection ». *Chapman and Hall Medical*.

BARRY, C.E. (1997). « Jacuzzis in the delivery suite ». *The Canadian Journal of Infection Control*, 104.

Base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada (BDPP 2002) Recherche de produits actifs. www.hc-sc.gc.ca/hpb-dgps/therapeut/htmlfrn/dpd.html.

BEGG, M., *et al.* (1986). « Mycobacterium chelonae associated with a hospital hydrotherapy pool ». *Community Med*, 8(4) : 348-50.

BERGER, R.S., et M.R. SEIFERT. (1990). « Whirlpool folliculitis : a review of its cause, treatment, and prevention ». *Cutis*, 45(2) : 97-8.

BRABENDER, W., *et al.* (1983). « Legionella pneumophila wound infection ». *JAMA*, 250(22) : 3091-2.

BRADDOM, R.L. (1996). «*Physical Medecine and Rehabilitation*». W.B. Saunders Company p. 451.

BRADLEY, C.R., et A.P. FRAISE. (1996). « Heat and chemical resistance of enterococci ». *J. Hosp. Infect*; 34(3) : 191-6.

BROCKLEHURST, P., J. GARCIA et J. LUMLEY J. (1996). « Birthing pools and infection

control ». *Lancet*, 348(9022) : 275.

BYERS, K.E., *et al.* (1998). « Disinfection of Hospital Rooms contaminated with Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* ». *Infect Control Hosp Epidemiol*; 19(4) : 261-4.

CARDANY, C.R., *et al.* (1985). « Influence of hydrotherapy and antiseptic agents on burn wound bacterial contamination » *J. Burn Care Rehabil*; 6(3) : 230-2.

CASTLE, S.P. (1985). « Public health implications regarding the epidemiology and microbiology of public whirlpools ». *Infection control*; 6(10) : 418-419.

CDC-HICPAC, (2001). *Draft Guideline for Environmental Infection Control in Healthcare Facilities*.

CHANDRASEKA, P.H., *et al.* (1984). « Hot-tub-associated dermatitis due to *Pseudomonas aeruginosa*. Case report and review of the literature ». *Archives of Dermatology*; 120(10) : 1337-40.

COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC (CINQ 2001) *Prévention et contrôle des infections à Staphylococcus aureus affichant une sensibilité réduite à la vancomycine au Québec*.

CORPORATION PROFESSIONNELLE DES PHYSIOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC. (CPPQ 1992). *Recommandations pour le nettoyage et la désinfection des bains tourbillons - Procédures d'asepsie en hydrothérapie*.

COX, N.H. (2000). « Hot-tub therapy for type 2 diabetes mellitus ». *NEJM*; 342(3) : 218.

DADSWELL, J.V. (1996). « Managing swimming, spa, and other pools to prevent infection ». *CDR Review*, 6(2) : R37-40.

DAVIS, B.C., *et* R.A. HARRISSON. (1988). *Hydrotherapy in Practice*. Churchill Livingstone.

DAVIS, B.J. (1985). « Whirlpool operation and the prevention of infection ». *Infection Control*, 6(10) : 394-7.

DE JONCKHEERE, J.F. (1982). « Hospital hydrotherapy pools treated with ultra violet light : bad bacteriological quality and presence of thermophilic *Naegleria* ». *J Hyg*, 88(2) : 205-14.

EDLICH, RF, *et al.* (1988). « Water treatment of hydrotherapy exercise pools ». *JBCR*, 9(5) : 510-5.

FALK, P.S., *et al.* (2000). « Outbreak of Vancomycin-Resistant Enterococci in a burn unit ». *Infect Control Hosp Epidemiol*; 21(9) : 575-82.

- FALLON, R.J. (1995). « Pseudomonas aeruginosa and whirlpool baths ». *Lancet*, 346(8978) : 841.
- FAVERO, M.S. (1984). « Whirlpool spa-associated infections : Are we really in hot water? » *Am J Public Health*, 74(7) : 653-5.
- FORD-JONES, L., *et al.* (1981). « Health spa whirlpools : A source of Pseudomonas folliculitis ». *CMAJ*, 125(9) : 1005-6.
- FORTIN, A. (1997). *Avis de santé publique sur l'utilisation des bains tourbillons chez les bénéficiaires porteurs de l'ERV dans les CHSLD.*
- FRIEND, P.A., et S.W. NEWSOM. (1986). « Hygiene for hydrotherapy pools ». *Journal of Hospital Infection*, 8(3) : 213-6.
- GARNER, J.S., et M.S. FAVERO. (1986). « CDC Guidelines for the Prevention and Control of Nosocomial Infections : Guidelines for Handwashing and Hospital Environmental Control 1985 ». *Am J Infect Control*, 14(3) : 110-129.
- GRABOIS, M., F. WIECHEC et J. ZISLIS. (1973). « Sterilization of Hubbard tank units with povidone iodine and Ampro pool filter ». *Arch Phys Med Rehabil*, 54(9) : 441-3.
- GRUPE DE TRAVAIL SUR LES ENTÉROCOQUES RÉSISTANTS À LA VANCOMYCINE (MSSS 1998). *Mesures de contrôle et prévention des infections à entérocoques résistants à la vancomycine au Québec.* Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- GRUPE DE TRAVAIL SUR LE STAPHYLOCOCCUS AUREUS MULTIRÉSISTANT (MSSS 2000). *Mesures de contrôle et prévention des infections à Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline au Québec : Lignes directrices pour différents établissements et types de soins.* Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- HARTSTEIN, A.I., (1999). « Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus » in Mayhall C.G. *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 2^{ème}. Williams & Wilkins, Philadelphia.
- HAWKINS, S., (1995). « Water vs conventionnal births : Infection rates compared ». *Nurs Times*, 91(11) : 38-40.
- HECOX, B. « Hydrotherapy ». (1994). In HECOX, B., T.A. MEHRETEAD et J.WEISBERG. *Physical agents, A comprehensive text for physical therapist.* Appelton and Lange, Connecticut.
- HÉRISSON, C., et L. SIMON. (1987). *Hydrothérapie et Kinébalnéothérapie.* Masson.
- HERSHEY, J., *et al.* (1997). « Legionnaires Disease Associated with a Whirlpool Spa Display - Virginia, September-October 1996 ». *JAMA*, 277(9) : 705-706.
- HIGHSMITH, A.K., *et al.* (1985). « Characteristics of Pseudomonas Aeruginosa Isolated from Whirlpools and Bathers ». *Infect Control*, 6(10) : 407-12.

HOLLYOAK, V., D. ALLISON et J. SUMMERS. (1995a) « Pseudomonas aeruginosa wound infection associated with a nursing home's whirlpool bath ». *CDR-Rev*, 5(7) : R100-2.

HOLLYOAK, V., P. BOYD et R. FREEMAN. (1995b) « Whirlpool baths in nursing homes : Use, maintenance, and contamination with Pseudomonas aeruginosa ». *CDR Review*, 5(7) : R 102-4.

HOLLYOAK, V.A. et R. FREEMAN. (1995c). « Pseudomonas aeruginosa and whirlpool baths. (letter) ». *Lancet*, 346(8975) : 644.

HUDSON, P.J., R.L. Vogt, DA Jillson, S.J. Kappel et A.K. Highsmith (1985). « Duration of whirlpool-spa use as a risk factor for Pseudomonas dermatitis ». *AM J Epidemiol*, 122(5) : 915-17.

INSLER, M.S., et H. GORE. (1986). « Pseudomonas keratitis and folliculitis from whirlpool exposure ». *American Journal of Ophthalmology*, 101(1) : 41-3.

KEARNS, A.M., R. FREEMAN, et N.F. LIGHTFOOT. (1995). « Nosocomial enterococci : resistance to heat and sodium hypochlorite ». *J Hosp Infect* ; 30(3) : 193-9.

KINGSLEY, A., *et al.* (1999). « Waterbirths regional audit of infection control practices ». *J-Hosp Infect*. 41(2) : 155-7.

KLUYTMANS, (1997). « Surgical Infections Including Burns » in WENZEL, R.P., *Prevention and control of nosocomial infections*, 3^e. Williams and Wilkins, Baltimore, section 7 : Environmental Issues.

KOVACH, T. (1988). « Controlling infection as part of the bathing care process ». *Provider*, 14(12) : 43-4.

KRUSEN, F.H., (1971). *Hand book of Physical Medecine and Rehabilitation*, 2^e édition, W.B. Saunders Company, United States, p. 346.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE (LLCM 1998). « Guide de prévention des infections : lavage des mains, nettoyage, désinfection et stérilisation dans les établissements de santé », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 25 n° S8, 57p.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE (LLCM 1999). « Guide de prévention des infections : pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé ». *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 25 n° S4, 157p.

LEE, J.J., *et al.* (1990). « Infection Control in Burn Center » *Journal of Burn Care Rehabilitation*, 11 : 575-580.

LINNEMANN, C.C. Jr. (1999a). « Nosocomial infections associated with physical therapy,

including hydrotherapy ». In MAYHALL C.G. *Hospital Epidemiology and infection control*, 2^e. Williams et Wilkins, Philadelphia.

LINNEMANN, C.C. Jr. (1999b). « Nosocomial Infections in Obstetric Patients », chapitre 47; p. 729-736. in MAYHALL, C.G., *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 2^e. Williams et Wilkins, Philadelphia.

LOUGHNEY, E., et J. HARRISON. (1998). « Irritant contact dermatitis due to 1-bromo-3-chloro-5, 5-dimethylhydantoin in a hydrotherapy pool. Risk assessments: The need for continuous evidence-based assessments ». *Occupational Medicine*, 48(7) : 461-3.

MALEY, M.P. (1980). « The proper care of whirlpools ». *Hosp Infect Control*, 7(8) : 90-1.

MARRIE, T.J., *et al.* (1987). « Legionella pneumophila in a physiotherapy pool ». *Eur J Clin Microbiol*, 6(2) : 212-3.

MAYHALL, C.G., *et al.* (1979). « Enterobacter cloacae septicemia in a burn center: Epidemiology of control of an outbreak ». *J Infect Dis*, 139(2) : 166-71.

MAYHALL, C.G., *et al.* (1999). « Nosocomial burn wound infections » in *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 2^e. Williams et Wilkins, Philadelphia.

MCGRUCKIN, M.B., *et al.* (1981a). « Infection control practices in physical therapy ». *Am J Infect Control*, 9(1) : 18-9.

MCGRUCKIN, M.B., R.J. THORPE et E. ABRUTYN. (1981b). « Hydrotherapy: An outbreak of Pseudomonas aeruginosa wound infections related to Hubbard tank treatments ». *Arc Phys Med Rehabil*, 62(6) : 283-5.

MCKINLEY, L.L. (1998). « Infection control guidelines in physical medicine and rehabilitation ». *Saunders Infection Control reference service*, 473-485.

MCMILLAN, B.G., *et al.* (1973). « Epidemiology of Pseudomonas in a burn intensive care unit ». *The Journal of Trauma*, 13(7) : 627-638.

MCMILLAN, J., *et al.* (1976). « Procedure for Decontamination of hydrotherapy equipment ». *Phys Ther*, 56(5) : 567-70.

MEAD, P.B., *et al.* (1997). « Prevention and Control of Nosocomial Infections in Obstetrics and Gynecology » in WENZEL., RP., Chap 42. *Prevention and control of nosocomial infections*, 3rd ed. Williams and Wilkins, Baltimore.

MERIANOS, JJ. (1991) « Quaternary ammonium antimicrobial compounds » in ch. 13 in BLOCK, S.S. *Disinfection, sterilization and preservation* 4^e éd., Philadelphia. Lea and Febiger.

MILLER, J.K., *et al.* (1970). « Surveillance and control of hubbard tank bacterial contaminants ». *Phys Ther*, 1970. 50(10) : 1482-86.

NEELY, A.N. et M.P. MALEY (2000). « Survival of Enterococci and Staphylococci on Hospital Fabrics and Plastic ». *J Clin Microbiol* ; 38(2) : 724-6.

NELSON, R.M., J.R. REED et D.M. KENTON. (1972). « Microbiological evaluation of decontamination procedures for hydrotherapy tanks ». *Phys Ther*, 52(9) : 919-24.

NGUYEN, N.D., H. N. WADLEY et R.F. EDLICH. (1995). « Corrosion of stainless steel pipes in a hydrotherapy pool by a silver-copper disinfection system ». *J Burn Care Rehabil*, 16(3 Pt 1) : 280-3. Comment in *J Burn care Rehabil*, 16(3) partie 1: 280.

NOBLE, M.A., *et al.* (1998). « The toilet as a transmission vector of vancomycin-resistant enterococci » *J Hosp Infect*; 40 : 237-241.

NOSKIN, G.A. *et al.* (1995). « Recovery of Vancomycin-Resistant Enterococci on Fingertips and Environmental Surfaces ». *Infect Control Hosp Epidemiol*; 16(10) : 577-81.

NOSKIN, G.A., *et al.* (2000). « Persistent Contamination of Fabric-covered Furniture by Vancomycin-Resistant Enterococci: Implications for Upholstery Selection in Hospitals ». *Am J Infect Control*; 28(4) : 311-3.

NYSTROM, B. (1981) « The disinfection of baths and shower trolleys in hospitals ». *J Hosp Infect*, 1981. 2(1) : 93-5

OLIVIER, R., (1963). *Traité de biologie appliquée*, chapitre 1 : désinfection et stérilisation, p. 13-27.

OESTREICHER, M.I., (1988). « Detergents bath preparations, and other skin cleansers ». *Clin Dermatol*, 6(3) : 29-36.

PENN, C., et K.C. KAIN. (1990). « Pseudomonas folliculitis: An outbreak associated with bromine-based disinfectants –British Columbia ». *Can-Dis-Wkly-Rep*. 16(7) : 31-3.

PENNY, P.T. (1991). « Hydrotherapy pools of the future—the avoidance of health problems ». *J Hosp Infec*, 18 Suppl A : 535-42.

PROGRAMME DES PRODUITS THÉRAPEUTIQUES (PPT 1999). *Ligne directrice Désinfectants assimilés aux drogues*
www.hc-sc.gc.ca/hpb-dgps/therapeut/htmlfrn/disinfect_main_f.html

PUBLIC HEALTH LABORATORY SERVICE (PHLS 1999). *Hygiene for Hydrotherapy pools*, 2nd ed. PHLS London, 47 p.

REGROUPEMENT DES PROFESSIONNELS EN PRÉVENTION DES INFECTIONS, RÉGIONS 03-12. QUÉBEC ET CHAUDIÈRES-APPALACHES, (1999). *Pratique de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé*.

RICHARD, P., *et al.* (1994). « Pseudomonas aeruginosa outbreak in a burn unit: Role of antimicrobials in the emergence of multiply resistant strains ». *Journal of Infectious Diseases*, 170(2) : 377-83.

RIDGWAY, G.L., et R.S. TEDDER. (1996). « Birthing pools and infection control ». *Lancet*, 347 : 1051-1052.

RINGHAM, S. (1989). « A whirlpool of bacteria ». *Nurs Times*, 1989. 85(23) : 77-80.

ROOME, A.P., et R.C. SPENCER. (1996). « Birthing pools and infection control ». *Lancet*, 348(9022) : 274.

RUTALA, W.A., et K.M. SHAFER. (1991). « General Information on Cleaning, Disinfection and Sterilization ». ch. 15 in BLOCK, S.S. *Disinfection, sterilization and preservation* 4^e, Philadelphia. Lea and Febiger.

RUTALA, W.A. (1996a). « APIC Guidelines Selection and Use of Disinfectants ». *AM J Infect Control*. 24(4) : 313-42.

RUTALA, W.A. (1996b) « Disinfection and sterilization of patient-care items ». *Infection control and hospital epidemiology*, 17 : 337-384.

RUTALA, W.A., et al. (1997). « Susceptibility of Antibiotic-Susceptible and Antibiotic-Resistant Hospital Bacteria to Disinfectants ». *Infect Control Hosp Epidemiol*; 18(6) : 417-421.

RUTALA, W.A., et D.J. WEBER. (1997) « Uses of inorganic hypochlorite (Bleach) in health-care facilities ». *Clin Microbiology Reviews*, 10(4) : 597-610.

RUTALA, W.A. (1999). « Selection and Use of Disinfectants in Healthcare », ch. 77 in MAYHALL, C.G., *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 2^e. Williams et Wilkins, Philadelphia.

SAURINA, G., D. LANDMAN et I.M. QUALE, (1997). « Activity of disinfectants against Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* ». *Infection control and hospital epidemiology*, 18(5) : 345-7.

SAUSKER, W.F., (1987). « *Pseudomonas aeruginosa* folliculitis (« splash rash ») ». *Clin Dermatol*, 5(3) : 62-7.

SCHIEMANN, D.A. (1985). « Experiences with bacteriological monitoring of pool water ». *Infect Control*, 6(10) : 413-17.

SCHLECH, W.F. 3d, et al. (1986). « Nosocomial outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* folliculitis associated with a physiotherapy pool ». *CMAJ*, 134(8) : 909-13.

SHANKOWSKY, H.A., L.S. CALLIOUX et E.E. TREDGET. (1994). « North American survey of hydrotherapy in modern burn care ». *J Burn Care Rehabil*, 15(2) : 143-46.

SIMONETTI, A., R. MILLER, J. GRISTINA. (1972). « Efficacy of povidone-iodine in the disinfection of whirlpool baths and Hubbard tanks ». *Phys Ther*, 52(12) : 1277-82.

SMITH, G.L., (1982). « Methods for preventing *pseudomonas* folliculitis ». *Cutis*, 29(4) :

378, 381.

SPITALNY, K.C., R.L. VOGT et L.E. WITHERELL. (1984). « National survey on outbreaks associated with whirlpool spas ». *Am J Public Health*, 74(7) : 725-26.

STANWOOD, W., et M.S. PINZUR. (1979) « Risk of contamination of the wound in a hydrotherapeutic tank ». *Foot & Ankle International*, 1998; 19(3) : 173-6.

STEVE, L., P. GOODHART et J. ALEXANDER.(1979). « Hydrotherapy burn treatment: Use of chloramine-T against resistant microorganisms. » *Arch Phys Med Rehabil*, 60(7) 301-3.

STONE, H.H., et L.D. KOLB. (1971). « The evolution and spread of gentamicin-resistant pseudomonads ». *The Journal of Trauma*, 11 : 586-589.

TAPPING, G.C. (1979). « Infection control in hydrotherapy ». *Physiother Can*, 31(3) : 139-42.

TEMPLE, R.S. (1996). « Physical Medicine and Rehabilitation/Occupational Therapy/speech ». In *APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice*. part 1, section D, support services and facilities management, St-Louis : Mosby, 114 : 1-5.

TEMPLE, R.S. (2000). « Physical and occupational therapy and rehabilitation medicine ». In *APIC text of infection control and epidemiology*. Section 6, diagnostics and therapeutics services, Washington : APIC Inc, 69 : 1-8.

THOMAS, D.L., L.M. MUNDY, P.C. TUCKER. (1993). « Hot tub legionellosis: Legionnaires' disease and Pontiac fever after a point-source exposure to *Legionella pneumophila* ». *Arch Intern Med*, 153(22) : 2597-9.

THOMPSON B. (2000) Communication personnelle « Hydrotherapy Tub Disinfection ». David Thompson Health Region, Red Deer Community Health Center.

TREDGET, E., et al. (1992). « Epidemiology of infections with *Pseudomonas aeruginosa* in burn patients: The role of hydrotherapy ». *Clin Infect Dis*, 15(6) : 941-9.

TURNER, A.G., et al. (1974). « Disinfection of immersion tanks (Hubbard) in a hospital burn unit ». *Arch Environ Health*, 28(2) : 101-4.

TYMAN, S., (1988). « A pool of clean water ». *Nurs Times*, 84(49) : 67-8.

VALENZA, J., et al. (1979). « A clinical Study of a New Heat Modality - Fluidotherapy ». *Journal of the American podiatry Association*, 69(7) : 440-2.

VOGT. R.L., et al. (1987). « Legionnaire's disease and a whirlpool-spa ». *Ann Intern Med*, 107(4) : 596.

VOGT,R.L., L.E. WITHERELL. (1985). « On whirlpool spa maintenance ». *AJPH*, 75(1) :

WEBER, D.J., et W.A. RUTALA (1997a). « Environmental Issues and Nosocomial Infections » in Wenzel, R.P., *Prevention and Control of Nosocomial Infections*, 3rd ed. Williams and Wilkins, Baltimore.

WEBER, D.J., et W.A. RUTALA (1997b). « Role of Environmental Contamination in the Transmission of Vancomycin-Resistant Enterococci ». *Infect Control Hosp Epidemiol* ; 18 : 306-309

WENDT, C., *et al.* (1998). « Survival of Vancomycin-Resistant and Vancomycin-Susceptible Enterococci on Dry Surfaces ». *J Clin Microbiol*; 36(12) : 3734-6.

ZIGENFUS, R.R., (1969) « Povidone-iodine as a bactericide in hydrotherapy equipment ». *Phys Ther*, 49(6):582-5.

Fiches signalétiques :

ARJO Canada INC. (2001). Hydrosound – Technologie de pointe pour l'hygiène et l'hydrothérapie. Ontario.

GESTION TECHNO MEDIC (1996). Baignoire à hauteur variable (modèle techno 3482HV ou 3490HV). Saint-Hyacinthe.

HENLEY INTERNATIONAL. (année inconnue). The fluidotherapy « ultra 115 ». Texas.

THERMO-ELECTRIC CO. (année inconnue). Instruction for operation and care of Dickson home and office paraffin baths (models H and S). Ohio

ANNEXE 1

PRODUITS DÉSINFECTANTS POUR USAGE EN HYDROTHERAPIE¹

SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT CONCERNANT LA DILUTION ET LE TEMPS DE CONTACT NÉCESSAIRES POUR ATTEINDRE LE NIVEAU DE DÉSINFECTION DÉSIRÉ.

Désinfectants de faible niveau ²	Désinfectant ³	Concentration et temps de contact	Avantages	Inconvénients
	Composés ammonium quaternaire 3^e et/ou 4^e génération⁴	<ul style="list-style-type: none"> Concentration ≥ 450ppm pour désinfection générale. Temps de contact ≥ 10 minutes 	<ul style="list-style-type: none"> En général, non irritants pour les mains Non corrosifs Propriétés détergentes en plus de propriétés germicides⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation limitée parce que spectre microbicide étroit (non sporicide ni tuberculicide, ne détruit pas les virus hydrophiles). Nette diminution de son pouvoir en présence de matières organiques.
	Iodophores	<ul style="list-style-type: none"> Concentration ≥ 30ppm Temps de contact ≥ 10 minutes 	<ul style="list-style-type: none"> Action rapide Relativement peu toxiques et peu irritants 	<ul style="list-style-type: none"> C'est l'iode libre qui contribue au pouvoir bactéricide ; cette action est plus rapide lorsque les iodophores sont dilués comparativement à la solution concentrée. Corrosifs pour le métal sauf s'ils sont combinés avec des inhibiteurs. Les iodophores formulés comme antiseptiques ne conviennent pas à la désinfection des surfaces dures. Les iodophores formulés comme désinfectants peuvent brûler les tissus humains. Inactivés par les matières organiques. Peuvent tacher les tissus, le plastique et les matières synthétiques.
	Peroxyde d'hydrogène	<ul style="list-style-type: none"> Concentration 3 % par volume Temps de contact non mentionné dans les références consultées 	<ul style="list-style-type: none"> Action rapide, oxydant puissant Non irritant, sans odeur Aucun dépôt Compatible avec métaux, plastiques, élastomères 	<ul style="list-style-type: none"> Efficacité moindre contre l'ERV malgré 10 minutes de temps de contact. Peut être corrosif pour l'aluminium, le cuivre, le bronze ou le zinc. Porter lunettes protectrices (dommageable si contact avec les yeux).
	Composés phénoliques	<ul style="list-style-type: none"> Concentration ≥ 400ppm Temps de contact ≥ 10 minutes 	<ul style="list-style-type: none"> Disponibles avec ajout de détergent⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Peuvent être absorbés par les matériaux poreux (ex. caoutchouc). Un usage répété peut les détériorer. Laissent un film résiduel sur les surfaces même après rinçage. Peuvent être absorbés par la peau et causer une irritation des tissus (le port des gants est recommandé pour le personnel). Inactivés par les matières organiques. Ne pas utiliser dans les pouponnières, donc à éviter en obstétrique. Éviter en présence de bris cutané.

Produits désinfectants pour usage en hydrothérapie¹ (suite)

SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT CONCERNANT LA DILUTION ET LE TEMPS DE CONTACT NÉCESSAIRES POUR ATTEINDRE LE NIVEAU DE DÉSINFECTION DÉSIRÉ.

	Désinfectant ³	Concentration et temps de contact	Avantages	Inconvénients
Désinfectants faible niveau ²	Chlores . Solution d'hypochlorite de sodium (liquide, eau de Javel domestique à 5,25 % = 50 000 ppm de chlore actif)	. Concentration \geq 100 ppm . Temps de contact \geq 10 minutes	. Faible coût . Action rapide . Facilement accessibles	. Corrosifs pour les métaux . Inactivés par les matières organiques . Irritants pour la peau et les muqueuses . La durée de conservation diminue lorsqu'il est dilué . Utiliser dans des endroits bien ventilés
 Hypochlorite de calcium solide (chloramine-T).	 Retient le chlore plus longtemps donc effet bactéricide prolongé . Les solutions faites à partir de comprimés de dichloroisocyanurate de sodium sont plus stables	

Produits désinfectants pour usage en hydrothérapie¹ (suite)

SUIVRE LES RECOMMANDATIONS DU FABRICANT CONCERNANT LA DILUTION ET LE TEMPS DE CONTACT NÉCESSAIRES POUR ATTEINDRE LE NIVEAU DE DÉSINFECTION DÉSIRÉ.

	Désinfectant ^{3,8}	Concentration et temps de contact	Avantages	Inconvénients
Désinfectants niveau intermédiaire ⁶	Chlores <ul style="list-style-type: none"> · Solution d'hypochlorite de sodium (liquide, eau de Javel domestique à 5 % = 50 000 ppm de chlore actif) · Hypochlorite de calcium solide (chloramine-T) 	<ul style="list-style-type: none"> · Concentration ≥ 1000 ppm · Temps de contact ≥ 10 minutes 	<ul style="list-style-type: none"> · Faible coût · Action rapide · Facilement accessibles <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> · Retient le chlore plus longtemps donc effet bactéricide prolongé. · Les solutions faites à partir de comprimés de dichloroisocyanurate de sodium sont plus stables. 	<ul style="list-style-type: none"> · Corrosifs pour les métaux · Inactivés par les matières organiques · Irritants pour la peau et les muqueuses · La durée de conservation diminue lorsqu'il est dilué · Utiliser dans des endroits bien ventilés
	Iodophores	<ul style="list-style-type: none"> · Concentration 30-50 ppm · Temps de contact ≥ 10 min. 	<ul style="list-style-type: none"> · Action rapide · Relativement peu toxiques et peu irritants 	<ul style="list-style-type: none"> · Corrosifs pour le métal sauf s'ils sont combinés avec les inhibiteurs · Inactivés par les matières organiques · Peuvent tacher les tissus, le plastique et les matières synthétiques
	Peroxyde d'hydrogène	<ul style="list-style-type: none"> · Désinfectant à niveau d'activité élevé⁷ à une concentration 6 % par volume · Temps de contact non mentionné dans les références consultées. 	<ul style="list-style-type: none"> · Action rapide, oxydant puissant. · Non irritant, sans odeur · Aucun dépôt · Compatible avec métaux, plastiques, élastomères 	<ul style="list-style-type: none"> · Peut être corrosif pour l'aluminium, le cuivre, le bronze ou le zinc · Porter lunettes protectrices (dommageable si contact avec les yeux)

¹ L'étiquetage de tous les produits désinfectants devrait comprendre l'indication (ex. : pour usage dans les établissements de soins de santé) et le mode d'emploi (instructions relatives à la dilution du produit, temps de contact et concentration nécessaires pour atteindre le niveau de désinfection désiré selon le mode d'application et compatibilité avec les surfaces).

² Bactéricide, fongicide, virucide pour les virus lipophiles

³ Voir Annexe 2 pour des exemples

⁴ Il est préférable d'utiliser des composés d'ammonium quaternaire de 3^e génération ou plus puisque ceux de 1^e et 2^e génération peuvent être affectés par des facteurs environnementaux tels que la dureté de l'eau, les résidus de savon, les résidus anioniques qui diminuent leur efficacité.

⁵ L'étape du nettoyage qui précède la désinfection doit être réalisée même si le désinfectant a des propriétés détergentes.

⁶ Bactéricide, virucide, fongicide

⁷ Une désinfection de niveau élevé n'est pas nécessaire pour l'équipement d'hydrothérapie classifié matériel non critique ou semi-critique.

⁸ En hydrothérapie, les composés phénoliques sont contre-indiqués pour une désinfection de niveau intermédiaire en raison du risque qu'ils représentent pour la clientèle (bris cutané, parturientes).

Adapté de :

LLCM (1998), RUTALA, W.A., et K.M. SHAFER (1991), RUTALA (1999)

ANNEXE 2

INGRÉDIENTS ACTIFS SIMPLES DES DÉSINFECTANTS

Catégorie	Désignation principale (Synonyme)	Exemples de produits commerciaux*
<p>Composé d'ammonium quaternaire: 1^{re} génération</p>	<p>Chlorure de benzalkonium (Chlorure d'alkyl-diméthyl-benzyl-ammonium) Chlorure de cétalkonium (Chlorure de cétyl-diméthyl-benzyl-ammonium) Chlorure d'octyl-diméthyl-ammonium (Octyl-diméthyl-ammonium chlorure)</p>	<p>Aliquat liq 10 % Détergent germicide concentré liquide Fectol 3122, Fectol 3125, Fectolime Germark, G 7005 Quatromycide 2 Servosept Whirlclean</p>
<p>Composé d'ammonium quaternaire: 2^e génération (produit de première génération ou un hydrogène du noyau aromatique est remplacé par un méthyle, un éthyle, etc.)</p>	<p>Chlorure d'alkyl-éthyl-benzyl-diméthyl-ammonium Chlorure d'aralkonium (Chlorure d'alkyl-diméthyl-3, 4-dichlorobenzyl-ammonium) Chlorure d'hexadécyl-diméthyl-benzyl-ammonium (Hexadécyl-diméthyl-benzylammonium chlorure) Chlorure de méthyl-dodécyl-benzyl-triméthyl-ammonium (Méthyl-dodécyl-benzyl-triméthyl-ammonium chlorure) Chlorure d'octadécyl-diméthyl-benzyl-ammonium (Octadécyl-diméthyl-benzyl-ammonium chlorure) Chlorure d'octyl-décyl-diméthyl-ammonium (Octyl-diméthyl-ammonium chlorure)</p>	
<p>Composé d'ammonium quaternaire: 3^e génération (mélange d'un produit de première génération et de deuxième génération)</p>	<p>Voir composés d'ammonium quaternaire 1^{re} et 2^e génération. Note : la reconstitution d'un ammonium quaternaire de 3^e génération doit être faite commercialement afin que les concentrations de chaque produit soient adéquates et que l'efficacité du produit final soit assurée.</p>	<p>AirX 44 désinfectant cleaner AirX 109 Super Concentrate Kemsol Chemtrol DC-4 Hi Sept Hospital Quat Omega 3129 Quat-10 Redi-Pro</p>
<p>Composé d'ammonium quaternaire: 4^e génération (produit composé de 2 chaînes identiques liées à l'azote du groupement)</p>	<p>Chlorure de didécyl-diméthyl-ammonium (Didécyl-diméthyl-ammonium chlorure) Chlorure de dioctyl-diméthyl-ammonium (Dioctyl-diméthyl-ammonium chlorure)</p>	<p>Chemtrol DC-5 Dyna Quat 256 Hospital Dis 256</p>

Ingrédients actifs simples des désinfectants (suite)

Catégorie	Désignation principale (Synonyme)	Exemples de produits commerciaux
Composé d'ammonium quaternaire: 5^e génération (mélange d'un produit de première et de quatrième génération) 6^e, 7^e génération et autres	Note : la reconstitution d'un ammonium quaternaire de 5 ^e génération doit être faite commercialement afin que les concentrations de chaque produit soient adéquates et que l'efficacité du produit final soit assurée.	A-33 Dry Pck, A-456 N AirX44 plus liq AirX 78 plus liq AirX 109 plus liq 3133 Eclips I, 3134 Eclips II Endbac 128, Endbac 256 Hyperquat Optiquat liq 3M Quat Quik Fill 920 Vangard 256 liq hom hos Westokleen plus liq
Composés dégageant du chlore	Hypochlorite de sodium Hypochlorite de calcium (Chloramine-T)	Eau de Javel, Formula 12167 liq (10.4%) Chlorazene Whirlpool antiseptic PWR
Iodophores	Complexe iodé du monylphénoxy-polyéthoxyéthanol (Iodophore de monoxynol, Complexe iodé du a-p-nonylphényl- omega-hydroxypoly-oxyéthylène) Complexe iodé du polyéthoxy-polypropoxy-polyéthoxyéthanol (Iode polyéthoxy-polypropoxy-polyéthoxyéthanol)	Predodyne Wescodyne liq
Peroxyde d'hydrogène	Peroxyde d'hydrogène	Hydrox liq 3% Virox 7%
Produits phénoliques	Chloro-ortho-phénylphénol (Chloro-2-phénylphénol) Chlorophénol Chlorophène (o-benzyl-p-chlorophénol) o-phénylphénol (orthoxénol) p-phénylphénol (paraxénol) p-tert- pentylphénol (p-tert-amylphénol)	

* Liste non exhaustive élaborée à partir des produits identifiés pour usage en milieu hospitalier de la Base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada (BDPP 2002) que vous pouvez consulter à l'adresse suivante : <http://search.hc-sc.gc.ca/cgi-bin/query?mss=dpd/francais/actifs/simple>.

Adapté de MERIANOS, JJ. (1991) et Santé Canada BDPP (2002) avec la collaboration de M. Gaston Daigle, Ph.D., CSPQ, biochimiste clinique, Centre hospitalier régional du Grand Portage.

ANNEXE 3

SOLUTION CHLORÉE : PRÉPARATION ET STABILITÉ

Des études ont démontré que lorsque l'hypochlorite de sodium est dilué, sa concentration diminue avec le temps, principalement lorsque la solution est entreposée dans un contenant non étanche qui laisse pénétrer la lumière. Pour être assuré d'avoir une concentration précise à long terme (exemple : à 30 jours), il est nécessaire de préparer une solution qui sera plus concentrée au début de la période de 30 jours que la concentration désirée à 30 jours. Nous vous proposons deux méthodes de dilution : la première s'applique lorsque votre intention est d'utiliser la solution dans un délai de moins de 24 heures, et la deuxième s'applique lorsque votre intention est d'utiliser la solution dans un délai de 30 jours.

1. Solution préparée pour utilisation à l'intérieur d'un délai de 24 heures

Solution préparée à partir d'eau de Javel commerciale contenant 5,25 % d'hypochlorite de sodium. Lorsque préparée, la concentration de la solution indiquée dans le tableau est assurée pendant une période allant jusqu'à 24 heures*.

Concentration	5000 ppm	1000 ppm	500 ppm	100 ppm
Dilution ***	1:10**	1:50	1:100	1:500

* Certaines études ont démontré que la concentration de l'eau de Javel diluée est assurée pendant 30 jours lorsque la solution est conservée dans une bouteille de verre brun, maintenue hermétiquement fermée.

** Pour obtenir une dilution de 1:10, il faut ajouter une partie d'eau de Javel à 9 parties d'eau froide

*** Les dilutions doivent être ajustées en fonction de la concentration d'hypochlorite de sodium contenue dans l'eau de Javel commerciale. Par exemple, si l'eau de Javel commerciale contient 12 % d'hypochlorite de sodium, il faudra procéder à une dilution de 1:20 pour obtenir une concentration de 5000 ppm, qui sera utilisée en 24 heures ou moins.

2. Solution préparée pour utilisation à l'intérieur d'un délai de 30 jours

Solution préparée à partir d'eau de Javel commerciale contenant 5,25 % d'hypochlorite de sodium. Pour que la concentration de la solution indiquée dans le tableau soit assurée pendant une période allant jusqu'à 30 jours, la solution doit être plus concentrée au moment de la dilution, d'où la différence observée entre le tableau précédent et celui qui suit.

Concentration	5000 ppm	1000 ppm	500 ppm	100 ppm
Dilution **	1:5 *	1:25	1:50	1:250

* Pour obtenir une dilution de 1:5, il faut ajouter une partie d'eau de Javel à 4 parties d'eau froide.

** Les dilutions doivent être ajustées en fonction de la concentration d'hypochlorite de sodium contenue dans l'eau de Javel commerciale. Par exemple, si l'eau de Javel commerciale contient 12 % d'hypochlorite de sodium, il faudra procéder à une dilution de 1:10 pour obtenir une concentration de 5000 ppm, qui sera utilisée en 30 jours ou moins.

Exemple de préparation d'une solution chlorée :

Matériel : seau d'une capacité de 15 litres et eau de Javel 5,25 %

Concentration de solution désirée : 1000 ppm (utilisation prévue en moins de 24 heures)

Dilution nécessaire : 1:50, c'est à dire 1 partie d'eau de Javel et 49 parties d'eau froide

Formules de calcul :

A) Calcul de la quantité d'eau de Javel nécessaire :

$$\frac{\text{Capacité du seau (litres)}}{\text{Nombre total de parties de liquide selon la dilution établie}} = \text{Quantité d'eau de Javel nécessaire (litres)}$$

B) Calcul de la quantité d'eau nécessaire :

$$\text{Capacité du seau (litres)} - \text{quantité d'eau de Javel nécessaire (litres)} = \text{Quantité d'eau froide nécessaire (litres)}$$

Exemple de calculs :

A) Calcul de la quantité d'eau de Javel nécessaire :

$$\frac{15 \text{ litres}}{50 \text{ parties de liquide}} = 0.3 \text{ litres d'eau de Javel}$$

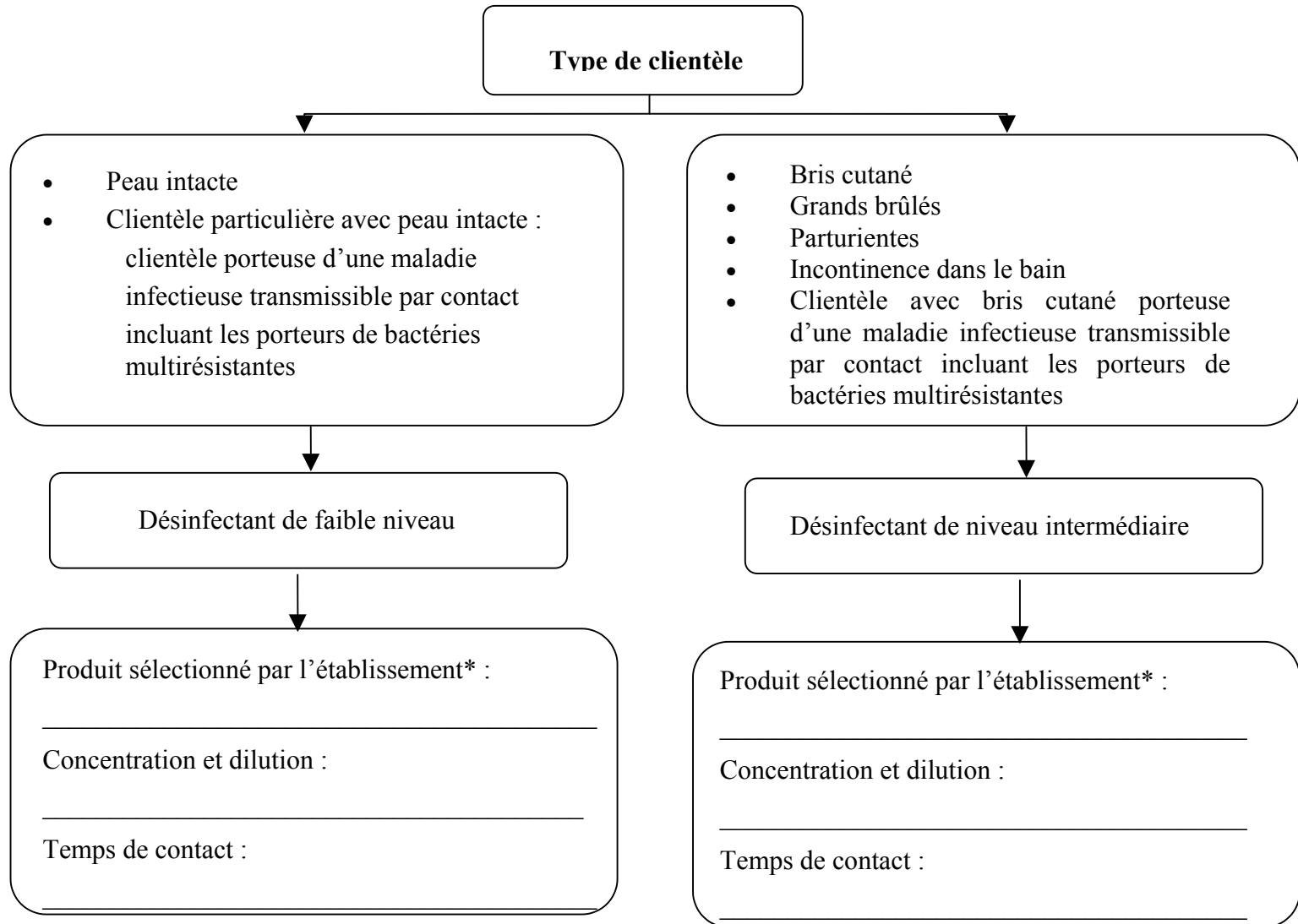
B) Calcul de la quantité d'eau nécessaire:

$$15 \text{ litres} - 0,3 \text{ litre d'eau de Javel} = 14,7 \text{ litres d'eau froide}$$

Adapté de : Rutala, W.A., (1996a). «APIC guideline for selection and use of disinfectant». *AM J Infect Control*. 24(4): p.326

ANNEXE 4

CHOIX DU PRODUIT DÉSINFECTANT POUR LA DÉSINFECTION DES BAINS TOURBILLONS OU BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE



* Le nom, la concentration et le temps de contact des produits sélectionnés peuvent être inscrits dans la section réservée à cet effet dans les annexes 7 et 8

ANNEXE 5

PRÉVENTION DES INFECTIONS EN HYDROTHERAPIE

Pratiques de base



LAVAGE DES MAINS

- Indiqué avant et après avoir donné des soins à un patient ;
- Indiqué à la suite d'un contact avec du sang, des liquides organiques, des sécrétions, des excréctions, des surfaces et du matériel souillés ;
- Indiqué immédiatement après avoir retiré les gants ;
- Indiqué lorsque les mains sont visiblement souillées ;
- Indiqué après s'être essuyé le nez ou être allé à la toilette.



GANTS

- Indiqués si risque de contact avec du sang, des liquides organiques, des sécrétions, des excréctions, des muqueuses, des lésions cutanées ou avec du matériel contaminé ;
- Indiqués si vous présentez des lésions cutanées ouvertes aux mains ;
- Les enlever sans délai après les soins aux patients pour éviter la contamination de l'environnement ou d'autres personnes.



MASQUE ET PROTECTION OCULAIRE

- Indiqués lorsqu'il y a risque d'éclaboussure de sang, de liquides organiques, de sécrétions et d'excréments sur les muqueuses de la bouche, du nez et des yeux.



BLOUSE

- Indiquée lorsqu'il y a risque d'éclaboussure de sang, de liquides organiques, de sécrétions et d'excréments sur la peau et les vêtements.



LINGERIE (LITERIE ET VÊTEMENTS PROTECTEURS)

- Manipuler et transporter la lingerie souillée avec précaution de manière à prévenir la contamination ;
- Déposer immédiatement dans un sac étanche; si nécessaire, glisser le sac à l'intérieur d'un deuxième sac pour prévenir les risques de fuite de liquide.



ENVIRONNEMENT

- Essuyer immédiatement tout renversement, débordement ou éclaboussure de sang, de liquides organiques, de sécrétions et d'excréments. Nettoyer avec un détergent pour enlever l'excédent et désinfecter la surface contaminée ;
- Entretenir l'environnement et disposer des déchets selon la politique adoptée par l'établissement.



ÉQUIPEMENT DE SOINS

- Manipuler et transporter l'équipement de soins souillé de manière à prévenir la contamination ;
- Désinfecter l'équipement de soins réutilisable pour réduire le risque de transmission de micro-organismes à d'autres patients.



USAGER QUI RISQUE DE CONTAMINER LE MILIEU

- Traiter l'usager dès son arrivée dans le service et s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement ;
- Traiter en fin de journée, si possible ;
- Nettoyer et désinfecter tout l'équipement utilisé immédiatement après usage.

PRÉVENTION DES INFECTIONS EN HYDROTHERAPIE (suite)

Précautions additionnelles¹



LAVAGE DES MAINS

- Indications: telles que recommandées dans les pratiques de base
- Utilisation d'un savon antiseptique pour les cas de bactéries multirésistantes et les grands brûlés

Contact²

Aériennes³

Gouttelettes⁴



GANTS

- Indiqués pour tout contact avec le patient ou son environnement



BLOUSE

- Indiquée pour tout contact avec le patient ou son environnement



MASQUE PROTECTION OCCULAIRE

- Si risque d'éclaboussure de matériel infectieux



ÉQUIPEMENT DE SOINS

- Réserver l'équipement à l'usage exclusif du patient
- Désinfecter l'équipement après chaque utilisation s'il doit être partagé

Voir le service de prévention des infections

Voir le service de prévention des infections

CIRCULATION DU PATIENT DANS LE SERVICE D'HYDROTHERAPIE

- Traiter le patient dès son arrivée dans le service et lui permettre de quitter le service dès la fin du traitement

1 - Les précautions additionnelles sont des mesures de prévention et de contrôle des infections fondées sur le mode de transmission des agents pathogènes. Elles doivent s'ajouter aux pratiques de base. Pour plus d'informations, consulter la personne responsable de la prévention des infections de l'établissement.

2 - Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux personnes qui présentent un agent infectieux transmissible par contact comme celles qui ont une infection de plaie, qui sont porteuses ou infectées avec une bactérie multirésistante, etc.

3 - Les précautions aériennes s'appliquent aux personnes porteuses d'une infection active, transmissible par aérosols, tels varicelle, rougeole, zona disséminé, tuberculose. Ces personnes ne devraient quitter leur chambre qu'exceptionnellement.

- 4 - Les précautions contre la transmission par gouttelettes s'appliquent aux personnes porteuses d'une infection active transmissible par grosses gouttelettes (qui se propagent jusqu'à 1 mètre du patient) telles influenza, infection à méningocoque, etc. Ces personnes ne devraient sortir de leur chambre qu'exceptionnellement.

Adapté de : LLCM (1999) et Regroupement des professionnels en prévention des infections, Régions 03-12, Québec et Chaudière-Appalaches (1999)

ANNEXE 6

**EXEMPLE DE CUEILLETTE DE DONNÉES SUR LES ÉVÉNEMENTS INFECTIEUX
SURVENUS AUPRÈS DE LA CLIENTÈLE UTILISATRICE DES SERVICES
D'HYDROTHÉRAPIE**

1 – Identification de l'utilisateur

Nom	
Âge	
Sexe	
Numéro de dossier	

2 – Informations relatives à l'événement

Date du début des symptômes			
Symptômes			
Tests diagnostiques	Cultures		Autres
	Date : _____	Date : _____	Examen : _____
	Site : _____	Site : _____	Date : _____
	Résultat : _____	Résultat : _____	Résultat : _____
Diagnostic			
Traitement			
Évolution			
Cultures de l'environnement	Aucune faite	Cultures faites : Date : _____ Lieu : _____	
		Résultat : _____	

3 – Informations relatives à l'utilisation des services d'hydrothérapie

Diagnostic pour lequel l'utilisateur reçoit des traitements d'hydrothérapie	
Date de début des traitements d'hydrothérapie	
Fréquence des traitements	___ / jour ___ / semaine
Durée de chaque traitement	___ heure ___ minutes
Moment de la journée où se déroulent les traitements	<input type="checkbox"/> Avant-midi <input type="checkbox"/> Après-midi <input type="checkbox"/> Soirée <input type="checkbox"/> Variable
Appareil utilisé	<input type="checkbox"/> Bain tourbillon (préciser lequel) _____ <input type="checkbox"/> Baignoire avec hydromassage (préciser laquelle) _____ <input type="checkbox"/> Bain de paraffine <input type="checkbox"/> Autre : _____

4 – Informations relatives aux facteurs contributifs à la survenue de l'événement

Pathologies concomitantes de l'utilisateur	
Non-respect de la procédure de nettoyage et de désinfection de l'équipement	
Changement de produit de nettoyage et désinfection	Ancien produit : _____ Nouveau produit : _____ Date de changement : _____
Autre facteur à préciser	

Signature : _____ Date : _____

ANNEXE 7

RECOMMANDATIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION - BAINS TOURBILLONS

		Type de clientèle	
		Peau intacte	Bris cutané*
Niveau de désinfection	Faible niveau	Niveau intermédiaire	
Catégories de produits de désinfection suggérés	<ul style="list-style-type: none"> • Ammonium quaternaire (3^e génération ou plus) • Chlores (solution chlorée □ 100 ppm) • Iodophores • Composés phénoliques • Peroxyde d'hydrogène à 3 % (efficacité contre l'ERV possiblement moindre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chlores (solution chlorée □1000 ppm) • Iodophores • Peroxyde d'hydrogène à 6 % <p>Les composés phénoliques sont contre-indiqués</p>	
Produits sélectionnés par l'établissement	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____	
Nettoyage et désinfection du bain	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer le bain tourbillon. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre. 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer le bain tourbillon. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre. 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes. 	
Désinfection des turbines	<p>En fin de journée :</p> <p>Simultanément à l'étape 4, placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes.</p>	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain. 	
Rinçage et séchage de l'équipement	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Rincer et assécher les surfaces des turbines. 6. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Rincer et assécher les surfaces des turbines. 7. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage. 	

* S'assurer qu'un nettoyage et qu'une désinfection de niveau intermédiaire du bain et des turbines soient effectués avant et après le traitement du patient qui présente un bris cutané.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - bains tourbillons (suite)

CLIENTÈLES PARTICULIÈRES : *Grands brûlés*

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES :

- Les pièces d'équipement qui risquent d'entrer en contact avec du matériel infectieux et qui sont difficilement désinfectées peuvent être recouvertes d'une housse avant leur utilisation (housse de tissu ou housse de plastique). Il est malgré tout nécessaire de nettoyer et désinfecter ces équipements avec un désinfectant habituel après le retrait de la housse.
- Porter une attention particulière aux pratiques de base dont le lavage minutieux des mains.
- Mettre en application les précautions additionnelles appropriées à la condition du patient.
- Traiter l'usager dès son arrivée dans le service d'hydrothérapie, s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement.
- S'assurer que toute plaie et tout site d'insertion d'un cathéter veineux soient recouverts d'un pansement étanche pendant le traitement.
- Éviter que les plaies n'entrent en contact avec du matériel possiblement contaminé.
- Recouvrir le patient d'un drap ou d'une serviette stérile après sa sortie du bain.
- Nettoyer et désinfecter toute surface et tout équipement qui aurait pu entrer en contact avec le patient ou du matériel infectieux (ex. : civières, brancards, chaises, courroies, etc.).
- Essuyer tout débordement d'eau dès que possible.
- Restreindre la circulation à l'intérieur du service d'hydrothérapie à l'essentiel.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - baignoires tourbillons (suite)

CLIENTÈLES PARTICULIÈRES : *Grands brûlés*

Niveau de désinfection	Niveau intermédiaire
Catégories de produits de désinfection suggérés	<ul style="list-style-type: none"> • Chlores (solution chlorée □ 1000ppm) • Iodophores • Peroxyde d'hydrogène à 6 % <p>* Les composés phénoliques sont contre-indiqués.</p>
Produit sélectionné par l'établissement	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____
Nettoyage et désinfection du bain	Entre chaque patient : <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer le bain tourbillon 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre. 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes.
Désinfection des turbines	Entre chaque patient : <ol style="list-style-type: none"> 5. Placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain.
Rinçage et séchage de l'équipement	Entre chaque patient : <ol style="list-style-type: none"> 6. Rincer et assécher les surfaces des turbines. 7. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - baignoires tourbillons (suite)

Clientèles particulières : *Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse ou porteuse d'une bactérie multirésistante*

UTILISATION À PROSCRIRE :

- LES PATIENTS PORTEURS D'UNE INFECTION ACTIVE TRANSMISSIBLE PAR GOUTTELETTES OU AÉROSOLS (EXEMPLE : VARICELLE, TUBERCULOSE, INFLUENZA, MÉNINGOCOQUE, ETC.)
- LES PATIENTS INCONTINENTS SOUFFRANT D'UNE DIARRHÉE INFECTIEUSE
- TOUT PORTEUR DE SARIV
- LES PATIENTS INCONTINENTS PORTEURS D'ERV

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES :

- Mettre en application les précautions additionnelles contre la transmission par contact (voir tableau Prévention des infections en hydrothérapie - Précautions additionnelles).
- Les pièces d'équipement qui risquent d'entrer en contact avec du matériel infectieux et qui sont difficilement désinfectées peuvent être recouvertes d'une housse avant leur utilisation (housse de tissu ou de plastique). Il est malgré tout nécessaire de nettoyer et désinfecter ces équipements avec un désinfectant habituel après le retrait de la housse.
- Ne pas regrouper des patients porteurs d'ERV avec des patients porteurs de SARM.
- Réserver le matériel de base, l'équipement médical et de transport (ex. : civières, brancard, chaises, courroies, etc.) à l'usage exclusif du patient et désinfecter immédiatement après utilisation.
- Utiliser des baignoires tourbillons en acier inoxydable uniquement.
- Éviter que le dossier médical du patient entre en contact avec ce dernier ou l'environnement contaminé.
- Traiter l'usager dès son arrivée dans le service d'hydrothérapie, lui faire laver les mains avec un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine 2-4 %) et s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement.
- S'assurer que toute plaie et tout site d'insertion d'un cathéter veineux sont recouverts d'un pansement étanche pendant le traitement.
- Laver le membre à être immergé avec un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine 4 %), avant traitement.
- Réserver une toilette à l'usage exclusif du patient porteur d'ERV ou SARM et désinfecter immédiatement après utilisation avec une solution désinfectante de niveau intermédiaire.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - baignoires tourbillons (suite)

Clientèles particulières : *Clientèle porteuse d'une maladie infectieuse ou porteuse d'une bactérie multirésistante*

	Type de clientèle	
	Peau intacte	Bris cutané*
Niveau de désinfection	Faible niveau	Niveau intermédiaire
Catégories de produits de désinfection suggérées	<ul style="list-style-type: none"> • Ammonium quaternaire (3^e génération ou plus) • Chlores (solution chlorée □ 100 ppm) • Iodophores • Composés phénoliques • Peroxyde d'hydrogène à 3 % (efficacité contre l'ERV possiblement moindre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chlores (solution chlorée □ 1000 ppm) • Iodophores • Peroxyde d'hydrogène à 6% <p>Les composés phénoliques sont contre-indiqués.</p>
Produits sélectionnés par l'établissement	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____
Nettoyage et désinfection du bain	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer le bain tourbillon. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre. 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer le bain tourbillon. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Nettoyer méticuleusement les tubes d'injection et d'aération, les turbines (pieds et colonnes), les drains et le thermomètre. 3. Rincer toutes les surfaces nettoyées avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes.
Désinfection des turbines	<p>En fin de journée :</p> <p>Simultanément à l'étape 4, placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes.</p>	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Placer les turbines dans un seau avec la solution désinfectante et faire fonctionner les turbines pendant quinze minutes. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection du bain.
Rinçage et séchage de l'équipement	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Rincer et assécher les surfaces des turbines. 6. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Rincer et assécher les surfaces des turbines. 7. Rincer et assécher les surfaces du bain avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

* S'assurer qu'un nettoyage et qu'une désinfection de niveau intermédiaire du bain et des turbines soient effectués avant et après le traitement du patient qui présente un bris cutané.

ANNEXE 8

RECOMMANDATIONS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION – BAIGNOIRES AVEC HYDROMASSAGE

UTILISATION À PROSCRIRE :

- LES PATIENTS PORTEURS D'UNE INFECTION ACTIVE TRANSMISSIBLE PAR GOUTTELETTES OU AÉROSOLS (EX. : VARICELLE, TUBERCULOSE, INFLUENZA, MÉNINGOCOQUE, ETC.)
- LES PATIENTS INCONTINENTS SOUFFRANT D'UNE DIARRHÉE INFECTIEUSE
- TOUT PORTEUR DE SARIV
- TOUT PORTEUR D'ERV
- LES PORTEURS DE SARM AVEC BRIS CUTANÉ

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR CLIENTÈLE AVEC BRIS CUTANÉ :

- L'évaluation de la nécessité du traitement, des autres options possibles ainsi que du risque de contamination doit se faire pour chaque patient.
- Lorsque possible, recouvrir les plaies d'un pansement étanche.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR CLIENTÈLE PORTEUSE D'UNE MALADIE INFECTIEUSE OU PORTEUSE D'UNE BACTÉRIE MULTIRÉSISTANTE :

- Mettre en application les précautions additionnelles contre la transmission par contact (voir tableau Prévention des infections en hydrothérapie - Précautions additionnelles).
- Les pièces d'équipement qui risquent d'entrer en contact avec du matériel infectieux et qui sont difficilement désinfectées peuvent être recouvertes d'une housse avant leur utilisation (housse de tissu ou de plastique). Il est malgré tout nécessaire de nettoyer et désinfecter ces équipements avec un désinfectant habituel après le retrait de la housse.
- Réserver le matériel de base, l'équipement médical et de transport (ex. : civières, brancards, chaises, courroies, etc.) à l'usage exclusif du patient et désinfecter immédiatement après utilisation.
- Éviter que le dossier médical du patient entre en contact avec ce dernier ou l'environnement contaminé.
- Traiter l'usager dès son arrivée dans le service d'hydrothérapie, lui faire laver les mains avec un savon antiseptique (ex. : chlorhexidine 2-4 %) et s'assurer qu'il quitte le service dès la fin de son traitement.
- S'assurer que toute plaie et tout site d'insertion d'un cathéter veineux soient recouverts d'un pansement étanche pendant le traitement.
- Après le traitement de chaque patient, procéder à la désinfection recommandée selon l'intégrité de la peau du patient traité.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - baignoires avec hydromassage (suite)

	Type de clientèle	
	Peau intacte	Bris cutané*
Niveau de désinfection	Faible niveau	Niveau intermédiaire
Catégories de produits de désinfection suggérés	<ul style="list-style-type: none"> • Ammonium quaternaire (3^e génération ou plus) • Chlores (solution chlorée □ 100 ppm) • Iodophores • Composés phénoliques • Peroxyde d'hydrogène à 3 % (efficacité contre l'ERV possiblement moindre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chlores (solution chlorée □1000 ppm) • Iodophores • Peroxyde d'hydrogène à 6% <p>Les composés phénoliques sont contre-indiqués.</p>
Produits sélectionnés par l'établissement	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____
Nettoyage et désinfection de la baignoire	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer la baignoire. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air. 3. Rincer toutes les surfaces avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes. 5. Rincer et assécher les surfaces de la baignoire avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer la baignoire. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air. 3. Rincer toutes les surfaces avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes.
Désinfection du réseau des gicleurs	<p>En fin de journée : À la suite de l'étape # 4 décrite plus haut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs d'eau) et y ajouter le produit désinfectant sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire. 6. Faire fonctionner la baignoire au moins 10 minutes (respecter le temps de contact). 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs d'eau) et y ajouter le produit désinfectant sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire. 6. Faire fonctionner la baignoire au moins 10 minutes (respecter le temps de contact).
Rinçage du réseau des gicleurs	<p>En fin de journée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Vider la baignoire et rincer abondamment. 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des gicleurs et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs. 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage. 	<p>Entre chaque patient :</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Vider la baignoire et rincer abondamment. 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des gicleurs et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs. 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces avec un linge quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

* S'assurer qu'un nettoyage et qu'une désinfection de niveau intermédiaire de la baignoire et du réseau des gicleurs soient effectués avant et après l'utilisation par un patient qui présente un bris cutané.

Recommandations pour le nettoyage et la désinfection - baignoires avec hydromassage (suite)

Parturientes en phase active du travail de l'accouchement

Niveau de désinfection	Niveau intermédiaire
Produits de désinfection suggérés	<ul style="list-style-type: none"> • Chlores (solution chlorée □ 1000 ppm) • Idophores • Peroxyde d'hydrogène 6 % • Les composés phénoliques sont contre-indiqués.
Produit sélectionné par l'établissement	Produit : _____ Dilution : _____ Temps de contact : _____
Nettoyage et désinfection de la baignoire	Entre chaque patiente : <ol style="list-style-type: none"> 1. Drainer la baignoire. 2. Nettoyer les surfaces des matières organiques en utilisant un produit détergent. Important de bien nettoyer les sorties des jets d'eau. Dévisser et nettoyer les bouchons des prises d'air. 3. Rincer toutes les surfaces avant la désinfection. 4. Désinfecter les surfaces en utilisant le produit de désinfection sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées, en respectant un temps de contact d'au moins 10 minutes.
Désinfection du réseau des gicleurs	Entre chaque patiente : <ol style="list-style-type: none"> 5. Remplir la baignoire d'eau (2 pouces au-dessus des gicleurs) et y ajouter le produit désinfectant sélectionné par l'établissement aux concentrations recommandées. Cette étape peut être réalisée en même temps que la désinfection des surfaces de la baignoire. 6. Faire fonctionner la baignoire au moins 10 minutes (respecter le temps de contact).
Rinçage du réseau des gicleurs	Entre chaque patiente : <ol style="list-style-type: none"> 7. Vider la baignoire et rincer abondamment. 8. Remplir de nouveau la baignoire d'eau au-dessus des gicleurs et faire fonctionner les gicleurs pendant 5 minutes afin de rincer l'intérieur du réseau des gicleurs. 9. Vider la baignoire et assécher les surfaces quel que soit le délai avant le prochain remplissage.

L'hydrothérapie est une forme de traitement couramment utilisée en établissements de soins. La transmission d'infections associée à l'utilisation de ces équipements a été démontrée auprès de diverses clientèles. L'humidité des lieux, la température et la difficulté d'accès à certaines pièces d'équipement rendent difficile la désinfection optimale de ces équipements.

Un survol des pratiques de nettoyage et de désinfection des équipements d'hydrothérapie dans les établissements de soins au Québec a mis en évidence une grande diversité de procédures. Jusqu'à maintenant, aucune norme n'a été établie pour permettre une uniformisation des pratiques, et aucune recommandation ne traite de l'entretien requis pour des clientèles particulières, comme les porteurs de bactéries multi-résistantes utilisateurs de divers bains tourbillons ou de baignoires avec hydromassage. À cela s'ajoutent des éléments tels la résistance des surfaces des équipements aux produits de désinfection, la disponibilité de nouveaux produits de désinfection sur le marché et l'émergence de bactéries multi-résistantes. Tous ces facteurs rendent nécessaire la publication de recommandations sur les techniques de nettoyage et de désinfection des équipements d'hydrothérapie.

Destiné aux professionnels qui travaillent en prévention des infections dans les établissements de soins du Québec et aux intervenants spécialisés responsables de l'administration des traitements d'hydrothérapie, ce document présente des recommandations inhérentes à la prévention des infections en hydrothérapie, incluant les techniques de nettoyage et de désinfection des équipements pour les diverses clientèles qui reçoivent ces traitements. Ces recommandations s'accompagnent d'outils pour en faciliter la mise en application.

Ce document est le troisième à paraître dans la collection sur les infections nosocomiales du ministère de la Santé et des Services sociaux. Cette collection a été conçue pour répondre aux besoins des professionnels de la santé et leur fournir les outils nécessaires pour prévenir et contrôler les infections dans les milieux de soins.

Le présent document peut être consulté à la section Documentation du site Web du ministère de la Santé et des Services sociaux, à l'adresse suivante:
www.msss.gouv.qc.ca

Il y sera mis à jour au besoin.