

*PRATIQUES DE BASE ET  
PRÉCAUTIONS ADDITIONNELLES  
VISANT À PRÉVENIR LA  
TRANSMISSION DES INFECTIONS  
DANS LES MILIEUX DE SOINS*

PROTÉGER LES CANADIENS CONTRE LES MALADIES



*Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.*  
— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:  
Routine Practices and Additional Precautions for Preventing the Transmission of Infection in Healthcare Settings

Pour obtenir une copie de ce rapport, veuillez envoyer votre demande à :  
Centre de lutte contre les maladies transmissibles et les infections  
Agence de la santé publique du Canada  
Pièce 2410, 100 promenade Églantine, Immeuble Santé Canada  
I.A. 0602C, Pré Tunney  
Ottawa (ON) K1A 0K9  
Courriel : [ccdic-clmti@phac-aspc.gc.ca](mailto:ccdic-clmti@phac-aspc.gc.ca)

On peut obtenir, sur demande, la présente publication en formats de substitution.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2012  
Cat.: HP40-83/2013F-PDF  
ISBN: 978-0-660-20661-5

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
Énoncé d'introduction .....	1
Utilisateurs cibles.....	1
Groupe de travail sur la ligne directrice.....	1
<b>APERÇU.....</b>	<b>3</b>
<b>Partie A : Introduction aux pratiques de base et aux précautions additionnelles.....</b>	<b>6</b>
I. Introduction.....	6
II. Principes relatifs à la transmission des microorganismes .....	14
III. Mesures de contrôle visant à réduire l'exposition des travailleurs de la santé aux microorganismes et la transmission de ces derniers .....	26
<b>PARTIE B : RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE PRATIQUES DE BASE ET DE PRÉCAUTIONS ADDITIONNELLES .....</b>	<b>54</b>
I. Rôle de l'organisation .....	54
II. Rôle des travailleurs de la santé.....	59
III. Recommandations concernant les pratiques de base dans tous les milieux de soins .....	62
IV. Recommandations concernant les précautions additionnelles dans tous les milieux de soins et modifications des précautions dans certains milieux de soins précis .....	75
<b>PARTIE C : CARACTÉRISTIQUES DE TRANSMISSION ET PRÉCAUTIONS.....</b>	<b>107</b>
<b>PARTIE D : ANNEXES .....</b>	<b>156</b>
Annexe I : Processus d'élaboration des Lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de l'ASPC .....	156
Annexe II : Définition des termes utilisés pour évaluer les données probantes .....	159
Annexe III : Critères de l'Agence de la santé publique du Canada pour le classement des données probantes sur lesquelles les recommandations sont basées ...	160
Annexe IV : Liste des abréviations et des acronymes .....	161
Annexe V : Glossaire .....	162
Annexe VI : Organismes importants du point de vue épidémiologique qui nécessitent des précautions additionnelles.....	175
Annexe VII : Nettoyage final.....	181
Annexe VIII : Nombre de renouvellements par heure et temps nécessaire (en minutes) pour atteindre une efficacité d'élimination des contaminants aériens de 90 %, 99 % et 99,9 % .....	183
Annexe IX : Avantages et inconvénients de l'équipement de protection .....	184
Annexe X : Étapes recommandées pour mettre et enlever un équipement de protection individuelle.....	187
<b>LISTE DE RÉFÉRENCES.....</b>	<b>189</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1.	Exemples de sources de contamination environnementales.....	18
Tableau 2.	Exemples de mesures de prévention selon la hiérarchie des mesures de contrôle .....	27
Tableau 3.	Recommandations pour la ventilation dans les zones suivantes des établissements de santé. ....	31
Tableau 4.	Facteurs ayant une influence sur le risque de transmission, en prenant <i>C. difficile</i> comme exemple de propagation par contact.....	41
Tableau 5.	Facteur ayant une influence sur le risque de transmission, en prenant la grippe saisonnière comme exemple de propagation par gouttelettes.....	42
Tableau 6.	Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par contact.....	77
Tableau 7.	Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par gouttelettes .....	88
Tableau 8.	Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par voie aérienne .....	96
Tableau 9.	Caractéristiques de transmission et précautions selon la maladie ou le tableau clinique.....	107
Tableau 10.	Caractéristiques de transmission et précautions selon l'étiologie précise .....	119

## INTRODUCTION

### Énoncé d'introduction

L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) élabore des lignes directrices sur la prévention et le contrôle des infections, qui présentent des recommandations fondées sur des données probantes qui complèteront les efforts des gouvernements provinciaux et territoriaux en matière de santé publique visant à la surveillance, à la prévention et au contrôle des infections associées aux soins de santé. Ces lignes directrices appuient les professionnels qui s'occupent de la prévention et du contrôle des infections, les organismes de soins de santé et les fournisseurs de soins de santé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de politiques, de procédures et de programmes de prévention et de contrôle des infections afin d'améliorer la qualité et la sécurité des soins de santé et des résultats pour les patients.

Le but de cette ligne directrice fédérale, intitulée *Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les milieux de soins*, est d'offrir un cadre propice à l'élaboration de politiques et de procédures pour les pratiques de base et des précautions additionnelles dans les milieux de soins.

Par définition, les lignes directrices comprennent des principes et des recommandations, et ne devraient pas être considérées comme des normes rigides. Dans la mesure du possible, cette Ligne directrice repose sur des résultats de recherche. Dans certains domaines, lorsque les travaux de recherche publiés ne sont pas suffisants, on s'est fondé sur l'opinion concertée d'experts dans le domaine pour fournir des recommandations pertinentes dans la pratique. Les présentes lignes directrices peuvent être adaptées afin de répondre aux exigences locales, provinciales ou territoriales.

L'information communiquée dans la présente ligne directrice était à jour au moment de sa publication. Compte tenu de l'évolution constante des connaissances scientifiques et de la technologie médicale, des recherches et des révisions seront nécessaires pour rendre compte des progrès réalisés.

### Utilisateurs cibles

Cette ligne directrice vise à aider les professionnels en prévention et en contrôle des infections et tous les autres fournisseurs de soins de santé responsables de l'élaboration de politiques et de procédures liées aux pratiques de base et aux précautions additionnelles dans tous les milieux de soins, que ce soit en soins de courte ou de longue durée, en soins ambulatoires, en soins à domicile ou en soins préhospitaliers. Cette ligne directrice ne sert qu'aux milieux où des soins de santé sont dispensés.

### Groupe de travail sur la ligne directrice

Les lignes directrices intitulées *Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les milieux de soins* font partie d'une série de lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections élaborées par l'ASPC à l'aide de conseils d'experts technique membres du groupe de travail du Comité directeur des lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de l'ASPC. Le groupe de travail sur la ligne directrice comprenait des représentants du domaine des maladies infectieuses chez les enfants et les adultes, d'épidémiologistes travaillant en milieu hospitalier, des professionnels de

la prévention et du contrôle des infections en soins de courte et de longue durée, ainsi que des professionnels dans les domaines des soins à domicile, de la santé publique, de la microbiologie médicale, de la santé au travail, de l'inhalothérapie et des interventions en cas d'urgence. Les membres du groupe de travail sur la ligne directrice étaient les suivants :

**D<sup>r</sup> Geoffrey Taylor** (président), professeur de médecine, Division of Infectious Diseases, University of Alberta, Edmonton (Alberta)

Sandra Boivin, B.Sc.Inf., agente de planification, programmation et recherche, Direction de la Santé publique des Laurentides, Saint-Jérôme (Québec)

M. Greg Bruce, assistant en soins médicaux avancés d'urgence, superviseur de peloton, County of Simcoe Paramedic Services, Midhurst (Ontario)

M<sup>me</sup> Nan Cleator, IA, conseillère nationale de l'exercice de la profession, Infirmières de l'Ordre de Victoria (VON) du Canada, Huntsville (Ontario)

M<sup>me</sup> Jennifer Drummond, spécialiste en programmes, GSICU/Burns Respiratory, Edmonton (Alberta)

D<sup>re</sup> Bonnie Henry, médecin épidémiologiste et professeure adjointe, School of Population & Public Health, Université de la Colombie-Britannique, BC Centre for Disease Control, Vancouver (Colombie-Britannique)

M. Dany Larivée, B.Sc.Inf., coordonnateur de la prévention des infections, Hôpital Montfort, Ottawa (Ontario)

D<sup>re</sup> Dorothy Moore, Division des maladies infectieuses, Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal (Québec)

D<sup>re</sup> Donna Moralejo, professeure agrégée, Memorial University School of Nursing, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

M<sup>me</sup> Catherine Munford, IA, CIC, coordonnatrice de la prévention des infections, soins de longue durée, Victoria General Hospital, Victoria (Colombie-Britannique)

M<sup>me</sup> JoAnne Seglie, IA, COHN-S, directrice de la santé au travail, University of Alberta Campus, Office of Environment Health and Safety, Edmonton (Alberta)

D<sup>r</sup> Pierre St-Antoine, Health Science Centre, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Hôpital Notre-Dame, Microbiologie, Montréal (Québec)

D<sup>r</sup> Joseph Vayalumkal, Department of Pediatrics Division of Infectious Diseases, Alberta Children's Hospital, Calgary (Alberta)

D<sup>re</sup> Mary Vearncombe, directrice médicale, prévention et contrôle des infections, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto (Ontario)

## APERÇU

Les présentes lignes directrices ont pour objet de définir et de promouvoir les pratiques et les précautions à suivre en matière de prévention et de contrôle des infections (PCI) en vue de prévenir la transmission de microorganismes dans les milieux de soins, à l'exception des milieux de greffe de moelle osseuse. Les caractéristiques d'un environnement protecteur dans les unités de transplantation de moelle osseuse sont énoncées dans le document de 2007 du Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee des États-Unis, intitulé *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*. Les lignes directrices pour la prévention des infections concernant la maladie de Creutzfeldt-Jakob classique au Canada sont fournies dans des publications distinctes de l'Agence de la santé publique du Canada (anciennement de Santé Canada).

Aux fins du présent document, un milieu de soins est un lieu où des soins de santé sont dispensés, notamment les soins d'urgence, les soins préhospitaliers, les soins hospitaliers, les soins de longue durée (SLD), les soins à domicile, les soins ambulatoires et les établissements et lieux communautaires où des soins sont dispensés (p. ex. les infirmeries scolaires, les établissements résidentiels ou correctionnels). On devrait noter que les définitions des milieux se chevauchent, car certains milieux offrent toute une gamme de soins (p. ex. les soins aux malades chroniques et les soins ambulatoires dispensés dans les établissements de soins de courte durée, les soins complexes dispensés dans les établissements de soins de longue durée). Il faut souligner que les soins de courte durée comprennent les milieux de soins ambulatoires, comme les services des urgences des hôpitaux, et les interventions chirurgicales (ambulatoires) ou autres interventions ambulatoires invasives autonomes ou associées à un établissement (p. ex. les unités d'endoscopie, d'hémodialyse, les unités de soins ambulatoires pour blessés). Les travailleurs de la santé (TS) sont les personnes qui dispensent des soins de santé ou des services de soutien, comme les infirmières, les médecins, les dentistes, les infirmières praticiennes, les ambulanciers paramédicaux et, parfois, les premiers intervenants, les professionnels paramédicaux, les fournisseurs de soins de santé non réglementés, les enseignants cliniques et les étudiants, le personnel bénévole et le personnel chargé de l'entretien ménager. Les travailleurs de la santé assument des responsabilités à divers niveaux selon les soins de santé prodigués, leur niveau de scolarité et les fonctions précises de leur emploi.

Ces lignes directrices s'adressent aux professionnels en prévention des infections (PPI). Il est recommandé aux personnes qui manquent d'expérience dans le domaine de la PCI, de faire appel aux compétences des PPI de leur organisation ou de leur région. Les présentes lignes directrices peuvent permettre d'élaborer des recommandations précises pour une région donnée qui soient adaptées aux particularités locales, telles que le type des établissements existants, le risque de contracter une infection, la nature des milieux de soins, le type de soins et le niveau d'éducation et de sensibilisation des TS qui dispensent les soins.

Aux fins du présent document, le terme « patient » inclut les personnes qui reçoivent des soins de santé et que l'on désigne traditionnellement ou généralement par les termes patient, client ou résident. Ce document comprend les principes nécessaires à la prévention de la transmission de microorganismes d'un patient à l'autre, d'un patient à un TS et d'un TS à un patient sur tout le continuum des soins. On y trouve des principes relatifs à la transmission, ainsi que des pratiques de base et des précautions additionnelles, pour les milieux de soins de courte durée, de soins de longue durée, de soins préhospitaliers et de soins à domicile.

La présente révision préconise l'application systématique de pratiques de base sur tout le continuum des soins et énonce les modifications apportées à l'application des précautions

additionnelles dans les milieux autres que les soins de courte durée. Les pratiques de base devraient être incorporées aux soins quotidiens dispensés aux patients. La politique de l'organisme devrait prévoir : i) l'éducation des TS au sujet des principes liés aux pratiques de base et aux précautions additionnelles; ii) le matériel et les fournitures nécessaires pour mettre les principes en œuvre et iii) un moyen de surveillance, d'encouragement et de soutien de la conformité.

L'application des pratiques de base et des précautions additionnelles est fondée sur une évaluation du risque au point de service (ERPS). Chaque TS est tenu d'effectuer une ERPS avant chaque interaction avec un patient ou avec l'environnement du patient et de s'assurer que les mesures de contrôle appropriées (c.-à-d. les pratiques de base et, si nécessaire, les précautions additionnelles) sont en place pour prévenir la transmission de microorganismes.

Le présent document remplace la version de 1999 des Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé. les principaux changements apportés à la version de 1999 de ce document sont les suivants ::

- Les travailleurs de la santé sont censés utiliser au point de service un désinfectant pour les mains à base d'alcool (DMBA) à titre de méthode privilégiée d'hygiène des mains dans tous les milieux de soins, à moins qu'une exception ne s'applique (c.-à-d. lorsque les mains sont visiblement souillées par des matières organiques ou si l'exposition à un norovirus et à des agents pathogènes sporulés comme *Clostridium difficile* est fortement soupçonnée ou avérée, y compris au cours d'éclosions impliquant ces organismes).
- Les chambres de malades hospitalisés individuelles sont préférées aux chambres communes et comprennent des toilettes et un lavabo à l'usage du patient, ainsi que des lavabos réservés au lavage des mains à l'usage du personnel de soins.
- L'hygiène respiratoire, une stratégie comprenant diverses mesures visant à réduire au minimum la transmission des agents pathogènes des voies respiratoires sur tout le continuum des soins, a été mise en œuvre.
- La recommandation concernant la séparation spatiale entre un patient atteint d'une infection respiratoire transmissible par gouttelettes présumée ou confirmée qui tousse (source infectée) et un autre patient non atteint de cette infection (hôte réceptif) est passée de 1 mètre à 2 mètres. Lorsque l'on évalue les risques, il se peut qu'une distance de 1 mètre soit suffisante pour les jeunes enfants et les autres patients dont la toux n'est pas assez forte pour projeter les gouttelettes à 2 mètres.
- La recommandation que les patients adultes atteints d'une infection respiratoire virale connue ou présumée (pratique actuelle en pédiatrie) devraient être soumis à des précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes a été modifiée.
- Des stratégies ont été mises en œuvre pour réduire la production d'aérosols au cours des interventions médicales générant des aérosols (IMGA) sur les patients qui présentent des signes et des symptômes de tuberculose (TB) présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) présumé ou confirmé ou d'infection respiratoire présumée ou confirmée avec agent pathogène des voies respiratoires émergent. On devrait également mettre en œuvre des stratégies de réduction de la production d'aérosols lorsque des IMGA doivent être effectuées sur des patients atteints de fièvre hémorragique virale. Des pratiques de base et des précautions contre la transmission par gouttelettes, comme il est indiqué, devraient être suivies pour les IMGA effectuées sur les autres patients.

- On a réaffirmé que les TS devraient respecter une technique aseptique pour les interventions invasives et pour la manipulation et l'administration des médicaments à prendre par voie parentérale et des systèmes intraveineux.
- Les organisations de soins de santé sont tenues d'effectuer une évaluation du risque organisationnel (ERO), c'est-à-dire d'évaluer l'environnement des soins de santé afin de déterminer le risque d'exposition aux microorganismes et de mettre en œuvre les mesures de contrôle appropriées (p. ex. conception des établissements de santé, nettoyage, désinfection et stérilisation du matériel de soins aux patients).
- On insiste sur le fait que les TS devraient effectuer une ERPS avant chaque interaction avec un patient, en tenant compte du patient, de son environnement et de la nature de l'interaction.

Le présent document est divisé en trois sections principales, les parties A à C et la partie D, qui comprend les annexes.

# Partie A : Introduction aux pratiques de base et aux précautions additionnelles

## I. Introduction

Les *Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les milieux de soins* représentent les pratiques de PCI à suivre dans tous les milieux de soins au Canada, ainsi que les pratiques et processus exigés en matière de soins. Les présentes lignes directrices ont pour objet de définir et de préconiser des pratiques et des précautions de PCI qui visent à prévenir la transmission des infections dans tous les milieux de soins. Ces lignes directrices s'adressent aux professionnels en prévention des infections (PPI). Il est recommandé aux personnes qui manquent d'expérience dans le domaine de la PCI de faire appel aux compétences des PPI de leur organisation ou de leur région.

La présente révision préconise l'application systématique de pratiques de base et de précautions additionnelles sur tout le continuum des soins et énonce les modifications apportées à l'application des précautions additionnelles dans les milieux autres que les soins de courte durée. Les présentes lignes directrices devraient permettre d'élaborer des recommandations précises pour une région donnée qui soient adaptées aux particularités locales, telles que la nature des établissements existants, le risque de contracter une infection, la nature des milieux de soins, le type de soins et le niveau d'éducation et de sensibilisation des travailleurs de la santé (TS) qui dispensent les soins. Ce document comprend les principes nécessaires à la prévention de la transmission de microorganismes d'un patient à l'autre, d'un patient à un TS et d'un TS à un patient sur tout le continuum des soins. Ce document ne présente pas une approche globale de la reconnaissance, du signalement et de la gestion des éclosons, mais fournit des recommandations visant à prévenir certaines des situations épidémiques les plus fréquents (p. ex. hygiène respiratoire pour prévenir les éclosons de virus respiratoire; nettoyage de l'environnement et hygiène des mains pour prévenir les éclosons de *Clostridium difficile* et de norovirus). Aux fins du présent document, le terme « patient » inclut les personnes qui reçoivent des soins de santé et que l'on désigne traditionnellement ou généralement par les termes patient, client ou résident. On trouve dans ce document des principes relatifs à la transmission, ainsi que des pratiques de base et des précautions additionnelles, pour les milieux de soins de courte durée, de SLD, de soins préhospitaliers et de soins à domicile. Aux fins du présent document, les soins de courte durée comprennent les milieux de soins ambulatoires, comme les services des urgences des hôpitaux, et les interventions chirurgicales (ambulatoires) ou autres interventions ambulatoires invasives autonomes ou associées à un établissement (p. ex. les unités d'endoscopie, d'hémodialyse, les unités de soins ambulatoires pour blessés).

### A. Principes qui sous-tendent le présent document

Le présent document reconnaît certains principes

- Les pratiques de base devraient être systématiquement appliquées aux soins dispensés à tous les patients sur tout le continuum des soins.
- La conformité aux pratiques de base peut réduire la transmission des microorganismes dans les milieux de soins.

- Les aspects individuels des pratiques de base sont déterminés par une évaluation du risque au point de service (ERPS) (c'est-à-dire un examen qui comprend l'évaluation de la tâche à effectuer ou des soins à prodiguer, le tableau clinique du patient, l'état physique de l'environnement et le milieu de soins).
- Les microorganismes peuvent être transmis par des sujets symptomatiques et asymptomatiques, ce qui renforce l'importance du respect systématique des pratiques de base pour tous les patients et dans tous les milieux de soins.
- Outre les pratiques de base, on devrait utiliser des précautions avec les patients atteints d'infections présumées ou connues ou colonisés par des microorganismes, pour lesquels les pratiques de base ne suffisent pas à prévenir la transmission.
- Les précautions additionnelles devraient être prises de façon empirique, en fonction de la maladie ou du tableau clinique des patients. On peut les modifier ou les abandonner selon le microorganisme précis identifié.
- Les programmes de PCI visent principalement à réduire le risque d'acquisition d'une infection associée aux soins de santé (IASS) à un niveau minimum; il sera peut-être impossible d'obtenir un risque zéro dans chaque cas, mais il faut néanmoins y tendre. Les conséquences de la transmission croisées de microorganismes devraient être comparées aux conséquences (effets indésirables et coûts) des précautions prises.
- L'application des précautions additionnelles peut varier entre les milieux de soins de courte durée, de SLD, de soins ambulatoires, de soins préhospitaliers et de soins à domicile. On devrait tenir compte des données épidémiologiques locales dans l'application des précautions additionnelles.

#### Modifications importantes amenées par la présente révision

- Les TS sont censés utiliser au point de service un DMBA à titre de méthode privilégiée d'hygiène des mains dans tous les milieux de soins, à moins qu'une exception ne s'applique (c.-à-d. lorsque les mains sont visiblement souillées par des matières organiques ou si l'exposition à un norovirus et à des agents pathogènes sporulés comme *Clostridium difficile* est fortement soupçonnée ou avérée, y compris au cours d'éclosions impliquant ces organismes).
- Les chambres de malades hospitalisés individuelles sont préférées aux chambres communes et comprennent des toilettes et un lavabo à l'usage du patient, ainsi que des lavabos réservés au lavage des mains à l'usage des TS.
- L'hygiène respiratoire, une stratégie comprenant diverses mesures visant à réduire au minimum la transmission des agents pathogènes des voies respiratoires sur tout le continuum des soins, a été mise en œuvre.
- La recommandation concernant la séparation spatiale entre un patient atteint d'une infection respiratoire transmissible par gouttelettes présumée ou confirmée qui tousse (source infectée) et un autre patient non atteint de cette infection (hôte réceptif) est passée de 1 mètre à 2 mètres. Lorsque l'on évalue les risques, il se peut qu'une distance de 1 mètre soit suffisante pour les jeunes enfants et les autres patients dont la toux n'est pas assez forte pour projeter les gouttelettes à 2 mètres.

- Des stratégies ont été mises en œuvre pour réduire la production d'aérosols au cours des interventions médicales générant des aérosols (IMGA) sur les patients qui présentent des signes et des symptômes de tuberculose (TB) présumée ou confirmée, de SRAS présumé ou confirmé ou d'infection respiratoire présumée ou confirmée avec agent pathogène des voies respiratoires émergent. (Voir l'analyse des IMGA à la partie A, section II, C, 2c et les stratégies de réduction de la production d'aérosols à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b.) Des pratiques de base et des précautions contre la transmission par gouttelettes, comme il est indiqué, doivent être suivies pour les IMGA effectuées sur les autres patients.
- La recommandation que les patients adultes atteints d'une infection respiratoire virale connue ou présumée (pratique actuelle en pédiatrie) devraient être soumis à des précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes a été modifiée.
- On a réaffirmé que les TS doivent respecter une technique aseptique pour les interventions invasives et pour la manipulation et l'administration des médicaments à prendre par voie parentérale et des systèmes intraveineux.
- Les organisations de soins de santé sont tenues d'effectuer une évaluation du risque organisationnel (ERO), c'est-à-dire d'évaluer l'environnement des soins de santé afin de déterminer le risque d'exposition aux microorganismes et de mettre en œuvre les mesures de contrôle appropriées (p. ex. conception des établissements de santé et nettoyage, désinfection et stérilisation du matériel de soins aux patients).
- On insiste sur le fait que les TS sont tenus d'effectuer une ERPS avant chaque interaction avec un patient, en tenant compte du patient, de son environnement et de la nature de l'interaction.

## **B. Pratiques de base**

Les pratiques de base sont les pratiques de PCI à respecter pour les soins de base dispensés à *tous* les patients en *tout* temps et dans *tous* les milieux de soins. Elles sont déterminées par les circonstances du patient, l'environnement et la tâche à effectuer.

En réalisant une évaluation du risque organisationnel (ERO) (voir la partie A, section III, B) et en remédiant aux insuffisances, on obtient le cadre nécessaire pour s'assurer que les composantes pertinentes de la hiérarchie des mesures de contrôle liée aux pratiques de base sont en place pour réduire au minimum le risque d'exposition et de transmission des microorganismes dans les milieux de soins.

Les TS effectuent une ERPS pour déterminer les mesures de PCI appropriées pour dispenser des soins sécuritaires aux patients (c.-à-d. protéger les patients contre la transmission de microorganismes) et pour protéger les TS contre l'exposition aux microorganismes (liée, p. ex. à la projection de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions des voies respiratoires ou d'autres sécrétions ou excréments, et aux aiguilles et autres objets pointus et tranchants contaminés). (Voir la partie A, section III, C.)

Les pratiques de base comprennent :

- l'évaluation du risque au point de service;
- le programme d'hygiène des mains (y compris le DMBA au point de service);
- le contrôle à la source (triage, diagnostic et traitement rapides, hygiène respiratoire, séparation spatiale);
- l'hébergement, le placement et les déplacements des patients;
- la technique aseptique;

- l'utilisation d'un EPI;
- la manipulation sécuritaire des objets pointus et tranchants et la prévention de la transmission des pathogènes à diffusion hématogène;
- la gestion de l'environnement où sont dispensés les soins aux patients;
  - la gestion de l'environnement où sont dispensés les soins aux patients;
  - le nettoyage et la désinfection du matériel non critique destiné aux soins aux patients;
  - la gestion du linge et des déchets;
- l'éducation des patients, des familles et des visiteurs;
- la gestion des visiteurs.

### C. Précautions additionnelles

Les précautions additionnelles sont appliquées lorsque les caractéristiques de transmission ou l'incidence d'une infection par un microorganisme précis (p. ex. les microorganismes à faible dose infectieuse, comme *Shigella* spp., les microorganismes qui se propagent par gouttelettes, comme le virus respiratoire syncytial [RSV] ou les microorganismes importants du point de vue épidémiologique, comme les microorganismes résistants aux antibiotiques [MRA]) ou de syndromes ne peuvent pas être complètement prévenus par les pratiques de base. Ces précautions devraient également être prises lorsque les interventions médicales augmentent le risque de transmission d'un agent infectieux précis (p. ex. les IMGA) ou lorsque la situation clinique empêche l'application systématique des pratiques de base (p. ex. soins dispensés à un jeune enfant, à un adulte incontinent ou à une personne ayant une déficience cognitive). La manière d'appliquer les précautions additionnelles dépend du milieu de soins (soins de courte durée, soins ambulatoires, soins préhospitaliers, SLD et soins à domicile).

Les précautions additionnelles sont généralement réparties en :

- précautions contre la transmission par contact, pour les microorganismes à très faible dose infectieuse ou dans les situations où l'on s'attend à une forte contamination de l'environnement du patient;
- précautions contre la transmission par gouttelettes, pour les microorganismes qui sont principalement transmis par grosses gouttelettes;
- précautions contre la transmission par voie aérienne, pour les microorganismes qui sont transmis par voie aérienne sur une longue période et une longue distance par de petites particules.

Certaines infections peuvent nécessiter une combinaison de précautions additionnelles (contre la transmission par contact, par gouttelettes et par voie aérienne), puisque certains microorganismes peuvent être transmis par plus d'une voie. L'application des pratiques de base se poursuit même avec l'application de précautions additionnelles.

En réalisant une ERO (voir la partie A, section III, B) et en remédiant aux insuffisances, on obtient le cadre nécessaire pour s'assurer que les composantes pertinentes de la hiérarchie des mesures de contrôle (voir la partie A, section III, A) liée aux pratiques de base sont en place pour réduire au minimum le risque d'exposition et de transmission des agents infectieux dans les milieux de soins.

### D. Évolution des précautions d'isolement

Les précautions d'isolement ont évolué depuis l'époque des hôpitaux où étaient confinés les patients atteints de certaines maladies transmissibles qui constituaient un problème important de santé publique, telles que la variole, la diphtérie et la tuberculose<sup>(1)</sup>. Avec le recul de ces maladies, les patients ont été hébergés dans des services spéciaux d'isolement des hôpitaux généraux et, finalement, dans des chambres à un lit faisant partie des services ordinaires de

soins. Au fil du temps, les précautions d'isolement ont été étendues à tous les patients atteints d'une infection jugée transmissible. Les maladies infectieuses ont été classées en fonction du principal mécanisme présumé de transmission et, pour chaque catégorie de transmission, des précautions particulières ont été recommandées<sup>(2)</sup>. Les précautions à prendre pour chaque catégorie étaient indiquées sur une fiche imprimée. Elles étaient faciles à apprendre et à appliquer. Toutefois, les lignes directrices fondées sur des catégories ont eu tôt fait de générer de l'insatisfaction. Les mécanismes de transmission de la maladie ne correspondaient pas toujours aux catégories établies, ce qui se traduisait par un recours excessif ou inadéquat aux techniques offrant une barrière physique (ci-après appelées « techniques de protection »). Les travailleurs de la santé voulaient jouir d'une plus grande latitude dans l'application des précautions d'isolement<sup>(3,4)</sup>.

On a donc conçu un nouveau système, fondé sur les maladies, qui permettait d'adapter les précautions d'isolement aux besoins de chaque patient et de chaque microorganisme. Les hôpitaux étaient libres de choisir entre le système fondé sur les catégories et celui fondé sur les maladies<sup>(3)</sup>. Des techniques de protection particulières (p. ex. chambres à un lit, systèmes de traitement de l'air, gants, blouses et masques) ont été établies en fonction du diagnostic ou des symptômes du patient ou du microorganisme qui avait été isolé, ainsi que des caractéristiques comportementales du patient (p. ex. âge, état mental, mobilité, continence). Les précautions d'isolement ont été inscrites sur une fiche ou indiquées en cochant des cases. Le système fondé sur les maladies a permis d'éliminer les mesures inutiles et de rendre plus efficace l'utilisation des installations et du matériel. On estimait que ces précautions contribueraient à accroître l'observance, étant donné qu'elles reposaient sur une assise plus solide sur le plan épidémiologique. Une plus grande importance a été accordée à la prise de décisions par les TS. Ce système présentait toutefois un certain nombre d'inconvénients. Il demandait davantage de connaissances, d'initiative et de responsabilité de la part des TS. Le choix des techniques indiquées pour un patient donné demandait du temps, et il y avait un risque d'erreur lorsque les TS n'étaient pas bien informés ou étaient pressés ou lorsque le diagnostic était incorrect<sup>(5,6)</sup>.

La modification la plus importante a été apportée aux précautions d'isolement lorsqu'on a constaté que le VIH (virus de l'immunodéficience humaine) pouvait être transmis à des TS par des patients atteints d'une infection non diagnostiquée<sup>(7)</sup>. Il ne suffisait plus, désormais, d'appliquer les précautions contre les pathogènes transmissibles par le sang en se fondant sur les symptômes ou le diagnostic. Pour faire face à ce problème, on a étendu à tous les patients l'utilisation des précautions applicables au sang et aux liquides organiques. Ces précautions, appelées précautions universelles applicables au sang et aux liquides organiques, comprennent les mesures de protection, telles que le port de gants lors des contacts avec le sang et certains autres liquides organiques; le port d'une blouse, d'un masque et d'une protection des yeux lorsque la peau ou les vêtements risquent d'être contaminés ou éclaboussés par ces liquides; des mesures visant à prévenir les blessures causées par des aiguilles contaminées et d'autres instruments pointus ou tranchants, et les protocoles de nettoyage des déversements de sang et de sécurité en laboratoire.

Les précautions universelles visaient expressément à éviter que des patients ne transmettent des agents pathogènes aux TS par voie sanguine. Le principe à la base des précautions universelles était le suivant : il est impossible de savoir quels sont les patients porteurs d'agents pathogènes transmissibles par le sang. Les précautions universelles étaient employées conjointement avec le système d'isolement fondé sur les catégories ou celui fondé sur les maladies lorsque les patients présentaient des symptômes précis ou étaient atteints d'une infection particulière<sup>(8,9)</sup>.

De l'avis de certains, les précautions d'isolement étaient insatisfaisantes, car elles ne tenaient pas compte du fait que des microorganismes pathogènes peuvent être présents, dans des substances organiques, chez des patients asymptomatiques. C'est pour combler cette lacune qu'on a conçu un nouveau système d'isolement, les précautions applicables aux liquides organiques, qui permettaient d'adapter les mesures de protection à l'intervention plutôt qu'au diagnostic. Ce système étendait les mesures de protection à tous les contacts directs avec le sang, les liquides organiques, les sécrétions et les substances humides de l'organisme ainsi qu'avec la peau non intacte<sup>(10-12)</sup>.

Il fallait porter des gants lors de tous ces contacts. Les blouses, les masques et une protection des yeux étaient recommandés lors des interventions présentant un risque de souillures ou d'éclaboussures. Les précautions applicables aux liquides organiques tenaient pour acquis que tous les individus sont porteurs d'agents potentiellement pathogènes, présents dans les sites et les substances humides de l'organisme, et que tous également risquent de contracter ces infections, par inoculation des muqueuses et de la peau non intacte. Les précautions applicables aux liquides organiques visaient à empêcher la transmission en faisant en sorte que les mains des TS ne soient pas contaminées. On observait une certaine confusion quant à la nécessité du lavage des mains après l'enlèvement des gants. Les précautions applicables aux liquides organiques n'empêchaient ni la transmission par l'intermédiaire de gouttelettes ni la transmission par voie aérienne<sup>(13;14)</sup>.

Le Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des États-Unis ont révisé en 1996 leurs lignes directrices relatives à l'isolement en retenant, de chacun des systèmes antérieurs, les recommandations qui leur semblaient les plus pertinentes<sup>(13)</sup>. Ces lignes directrices ne s'appliquaient qu'aux établissements de soins de courte durée dispensés à des patients hospitalisés. C'est ainsi qu'ils ont conçu un système à deux paliers, comprenant les précautions standard, qui s'appliquent à tous les patients, et trois catégories de précautions fondées sur la transmission, qui visent des infections particulières nécessitant des mesures additionnelles. Les précautions standard tiennent compte du risque de transmission par contact avec des patients asymptomatiques et avec des éléments contaminés de l'environnement du patient infecté ou colonisé. Le port de gants est non seulement recommandé pour tous les contacts, conformément aux précautions applicables aux liquides organiques, mais aussi pour des contacts avec des objets contaminés. Les trois catégories de précautions additionnelles ont été fondées sur les modes de transmission connus ou présumés (par voie aérienne, par gouttelettes, par contact) et les caractéristiques du patient. Les précautions contre la transmission par contact étaient plus étendues qu'auparavant, en ce sens que toutes les personnes qui pénétraient dans la chambre du patient devaient appliquer les techniques de protection<sup>(13)</sup>. Le document *2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*<sup>(15)</sup> fournit des recommandations qui peuvent être appliquées dans tous les milieux de soins et ajoute quelques nouveaux aspects aux précautions standard.

### **E. Historique des lignes directrices relatives à l'isolement au Canada**

Les lignes directrices relatives à la prévention des infections et à l'isolement ont été publiées à l'origine en 1985 par le Comité directeur des lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections, mis sur pied par le Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles du Laboratoire de lutte contre la maladie de Santé Canada. Ces lignes directrices, révisées en 1990<sup>(16)</sup>, étaient rédigées selon une perspective fondée sur la maladie et dressaient une liste de précautions particulières à prendre pour une maladie ou un microorganisme donnés. Dans la version révisée de 1990, on a ajouté une liste de symptômes qui devait guider la détermination des précautions d'isolement. Les précautions universelles<sup>(17-19)</sup>, qui ont été intégrées à la version révisée de 1990, avaient été énoncées dans des documents distincts publiés en 1987,

1988 et 1989. Des SLD de longue durée ont été publiées en 1986 et révisées en 1994<sup>(20)</sup>. On n'y aborde pas expressément les questions liées à l'isolement dans les établissements de SLD, le lecteur étant invité à consulter le *Guide de prévention des infections - Techniques d'isolement et précautions* de 1990 de Santé Canada<sup>(16)</sup>. Des recommandations relatives à la prévention de la tuberculose ont été publiées en 1996<sup>(21)</sup>. Des lignes directrices révisées, publiées en 1997, traitent de la prévention de la transmission de pathogènes à diffusion hématogène<sup>(22)</sup>, et des entérocoques résistants à la vancomycine (ERV)<sup>(23)</sup>.

Des lignes directrices relatives à l'isolation et des précautions révisées, intitulées Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé, ont été publiées en 1999<sup>(24)</sup>. Le terme « pratiques de base » a été choisi pour bien souligner que ce niveau de soins devrait être dispensé à tous les patients, en tout temps et dans tous les milieux de soins. Lorsque les pratiques de base ne suffisent pas, il faudrait prendre des « précautions additionnelles ». Les Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les établissements de santé de 1999 présentaient des recommandations propres aux milieux de soins de courte durée, de soins de longue durée, de soins ambulatoires et de soins à domicile. Les recommandations relatives aux milieux de soins de courte durée ne différaient en principe pas des précautions standard et des précautions fondées sur la transmission publiées par le CDC en 1996, bien que le document canadien soit plus détaillé.

## **F. Changements observés dans les populations de patients et les systèmes de prestation des soins**

Au cours des dix dernières années, les systèmes de prestation des soins ont fait l'objet d'une constante restructuration. La population de patients des hôpitaux de soins de courte durée a continué de se transformer et compte maintenant davantage de sujets à risque élevé d'IASS. Grâce à de nouvelles technologies et à des traitements agressifs, dont beaucoup affaiblissent les réactions de défense de l'hôte, des patients autrefois condamnés survivent aujourd'hui. Les greffes d'organes et de cellules souches hématopoïétiques, l'infection par le VIH et le vieillissement de la population ont encore accru le nombre de patients à risque élevé. Ce changement est à l'origine d'une augmentation du nombre de patients gravement malades dans les établissements de soins de courte durée et du degré de gravité des maladies traitées dans les établissements de SLD (qui fournissent des soins complexes, comme la thérapie intraveineuse, l'hémodialyse ou la ventilation artificielle), ainsi que de la réalisation d'interventions invasives et de traitements complexes en traitement de jour ou en milieu ambulatoire, ce qui expose la population au risque d'infections associées aux soins de santé. De nombreuses maladies sont désormais traitées en consultation externe ou à domicile. En outre, le vieillissement de la population a augmenté la demande de services de soins de santé au même moment où le pays connaît une pénurie de TS.

Les IASS posent un risque potentiel sur tout le continuum des soins, des soins préhospitaliers aux hôpitaux de soins de courte durée, aux centres de réadaptation, aux établissements de SLD, aux maisons de soins infirmiers, aux centres de soins aux adultes en résidence, aux centres de soins ambulatoires et aux services de soins à domicile. Il arrive fréquemment que des patients soient transférés d'un établissement à l'autre et, à l'intérieur d'un même établissement, d'un niveau de soins à un autre<sup>(25)</sup>; il n'est pas rare non plus que des patients ayant subi un traumatisme (comme les soldats de retour du front<sup>(26)</sup> ou les personnes qui ont été hospitalisées à l'étranger) soient rapatriés dans un établissement canadien. Ces transferts augmentent le risque de transmission de microorganismes résistants aux antibiotiques.

## G. Fardeau des infections associées aux soins de santé

Les infections associées aux soins de santé (p. ex. les infections du site opératoire, les bactériémies associées à l'utilisation d'un cathéter veineux central) entraînent un lourd fardeau de la maladie chez les Canadiens et représentent un problème de santé publique important<sup>(27-29)</sup>. Ce fardeau pèse également sur le système de soins de santé canadien, et les Canadiens n'ont pas toujours accès aux soins en temps opportun.

Aucun relevé complet des occurrences d'IASS n'a été effectué au Canada; cependant, on estime généralement que 5 % à 10 % des Canadiens hospitalisés sont atteints d'une IASS<sup>(30)</sup>. Une enquête menée auprès d'hôpitaux sentinelles canadiens en février 2002 par Gravel *et al.* a permis d'établir que 10,5 % des patients adultes hospitalisés et 9,1 % des patients pédiatriques hospitalisés faisant partie de l'enquête avaient été atteints d'une IASS<sup>(28;29)</sup>. En 2009, Gravel *et al.* ont répété l'enquête avec un groupe d'hôpitaux similaires. Ils ont constaté que 12,3 % des patients adultes et 7,2 % des patients pédiatriques étaient atteints d'une IASS le jour de l'enquête. Entre les deux enquêtes, le nombre de patients faisant l'objet de précautions d'isolement a quasiment doublé (de 7,7 % à 14,8 %), ce qui est principalement dû à l'incidence de l'infection par *C. difficile* et des microorganismes résistants aux antibiotiques (communication personnelle, Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales, 2010). Après avoir extrapolé les données américaines, Zoutman *et al.* ont estimé qu'environ 220 000 IASS se déclarent chaque année au Canada, et que l'on peut attribuer plus de 8 000 décès aux IASS<sup>(27)</sup>. Le type, la fréquence et la gravité des infections associées aux soins de santé varient. Par exemple, les infections urinaires associées aux soins de santé figurent parmi les IASS les plus fréquentes, mais n'ont pas de répercussions très graves sur les patients<sup>(31)</sup>. En revanche, le taux de mortalité associé à la pneumonie liée à la ventilation mécanique, plus rare, dépasse 10 %<sup>(32)</sup>.

Le traitement des infections associées aux soins de santé est également coûteux. Aux États-Unis, on estime que les coûts attribuables au traitement des IASS varient de 1 257 dollars américains pour les infections urinaires à 9 986 dollars américains pour la pneumonie associée à la ventilation artificielle<sup>(30)</sup>. Les coûts d'hospitalisation par patient pour une cohorte de patients infectés en hôpital par le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) et un groupe de comparaison correspondant de patients non infectés ont été examinés dans le cadre d'une étude visant à déterminer les coûts supplémentaires attribuables au SARM dans un hôpital canadien. Les coûts d'hospitalisation médians totaux par patient atteint de SARM nosocomial (colonisé et infecté) s'élevaient à 14 841 \$, alors que les coûts correspondant pour les patients non infectés du groupe de comparaison atteignaient 5 844 \$, ce qui laisse entendre des coûts supplémentaires de 8 997 \$ par patient atteint de SARM nosocomial. Les coûts supplémentaires associés à la prévention d'un cas de SARM nosocomial s'élevaient à 19,77 \$. Les auteurs ont laissé entendre qu'il est possible d'améliorer le rapport coût-efficacité en raccourcissant les séjours hospitaliers<sup>(33)</sup>.

Les patients atteints d'IASS occupent des lits d'hôpital en forte demande (p. ex. les infections du site opératoire acquises en milieu de soins prolongent les séjours hospitaliers de 25,7 jours en moyenne)<sup>(30)</sup> et l'étude et le traitement de ces infections mobilisent d'autres ressources limitées en soins de santé. Les infections associées aux soins de santé représentent donc un obstacle important à l'accès aux soins pour les patients atteints d'autres maladies.

Toutes les interventions thérapeutiques présentent des risques potentiels, y compris le risque d'infection, et des avantages potentiels. À l'heure actuelle, toutes les IASS ne sont pas évitables. Cependant, elles ne sont pas inévitables; on sait depuis de longues années<sup>(34)</sup> que les démarches organisées de prévention des IASS sont très efficaces pour réduire la fréquence de ces dernières. Il existe un écart entre les infections associées aux soins de santé que l'on

pourrait éviter et celles que l'on évite actuellement, car les TS de première ligne ne connaissent pas bien les stratégies de prévention et de les mettent pas en œuvre, et les gestionnaires et administrateurs des soins de santé n'accordent pas une priorité adéquate aux stratégies de prévention des IASS.

L'application des *Pratiques de base et précautions additionnelles visant à prévenir la transmission des infections dans les milieux de soins* est un aspect important d'une approche globale de la prévention des IASS. En adoptant les recommandations figurant dans ce document sur tout le continuum des soins, il est possible d'alléger le fardeau des IASS qui pèse sur les Canadiens et sur le système de soins de santé canadien.

## **H. Trouver l'équilibre entre les risques et les avantages liés à la prévention de la transmission croisée**

Idéalement, le mode de prestation des soins devrait permettre de maximiser la probabilité de prévenir toute transmission de microorganismes pathogènes, à partir de tous les patients colonisés asymptomatiques ainsi qu'à partir de tous les patients symptomatiques, dans tous les milieux de soins. Mais c'est un objectif utopique. Il n'est pas toujours possible de prévenir la transmission des microorganismes dans les milieux de soins, et les efforts déployés en ce sens risqueraient d'engendrer des coûts supplémentaires et d'imposer des contraintes qui affecteraient la qualité de vie du patient ou d'écarter des interventions ou des actes médicaux potentiellement bénéfiques. Par conséquent, les pratiques de PCI devraient être adaptées au niveau des soins dispensés et au risque inhérent qu'ils présentent pour la personne et la population en cas d'infection éventuelle. Les précautions dont la rentabilité est évidente dans une unité de soins intensifs (USI) ou un service de soins de courte durée pourraient ne pas être aussi utiles ni aussi indiquées pour les patients d'un établissement de SLD.

Il convient d'éviter de prendre des précautions additionnelles superflues. Il est évident que les pratiques d'isolement peuvent être stigmatisantes et préjudiciables sur le plan psychologique, et qu'elles présentent un risque inhérent d'effets indésirables pour la qualité des soins dispensés (p. ex. erreurs médicales)<sup>(35-39)</sup>. En outre, les pratiques d'isolement inutiles sont coûteuses et mobilisent des ressources limitées en soins de santé dont d'autres patients pourraient bénéficier. Par conséquent, il ne faudrait mettre en œuvre que des pratiques d'isolement de PCI qui sont clairement indiquées dans le milieu où les soins sont dispensés, et on devrait les supprimer dès que possible.

Dans la majorité des cas, les précautions qui s'imposent sont claires, à la lumière des données disponibles. Dans d'autres circonstances, il peut s'avérer nécessaire d'adapter certaines mesures en fonction des différents types d'établissements, en se fondant sur une évaluation des risques et des avantages. Il convient d'examiner côte à côte les avantages découlant d'une réduction du risque de transmission et le coût (sur le plan de la qualité de vie, le caractère adéquat des soins médicaux et les dépenses engagées) des précautions requises pour obtenir cette réduction du risque.

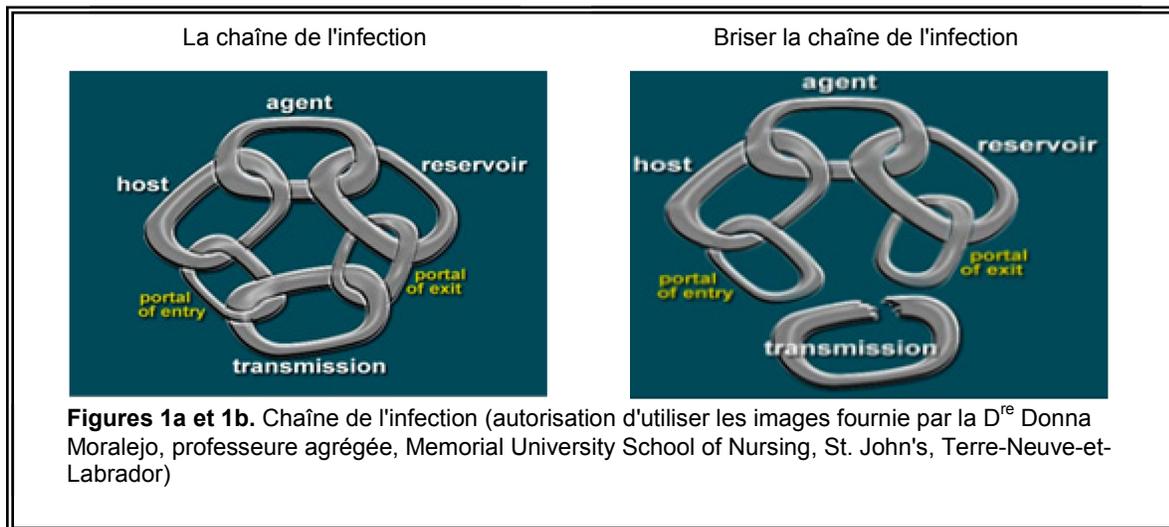
## **II. Principes relatifs à la transmission des microorganismes**

### **A. Chaîne de l'infection**

C'est grâce à l'analyse des données épidémiologiques que nous pouvons prévenir les maladies, car elle permet d'expliquer la répartition des maladies (d'un patient à l'autre, d'un endroit à l'autre et au fil du temps) et de définir les facteurs modifiables qui ont des répercussions sur leur apparition et leur issue. Elle justifie les mesures de contrôle visant à réduire au minimum la

transmission de microorganismes et à diminuer, en fin de compte, l'incidence des IASS chez les patients et des infections professionnelles chez les TS.

La transmission des microorganismes peut entraîner un portage passager ou une colonisation à long terme, une infection asymptomatique ou une maladie clinique. On appelle colonisation la présence de microorganismes en croissance ou multiplication dans ou sur un hôte, mais sans invasion des tissus ou lésion cellulaire. L'infection est le stade auquel les microorganismes sont capables de se multiplier dans l'organisme et provoquent une réaction des défenses immunitaires de l'hôte. Une infection peut entraîner ou non une maladie clinique (infection symptomatique). Pour qu'une infection survienne, il faut qu'un ensemble de liens étroits et complexes existent entre la source de l'agent infectieux (le microorganisme), l'hôte réceptif et l'environnement, et que les microorganismes soient transmis de la source à l'hôte réceptif. Un cadre conceptuel utile pour comprendre ces liens complexes est la chaîne de l'infection, qui peut être composée de six maillons (illustrés dans la figure 1a) : l'agent infectieux, le réservoir, la porte de sortie, le mode de transmission, la porte d'entrée et l'hôte réceptif. Il est possible de prévenir une infection en brisant n'importe lequel des maillons de la chaîne de l'infection (figure 1b).



Voici une brève explication de chacun des maillons :

### 1. Agents infectieux (microorganismes)

Ils comprennent les bactéries, les virus, les champignons et les parasites. Ils peuvent appartenir soit à la flore endogène (c.-à-d. les propres microorganismes du patient), soit à la flore exogène (c'est-à-dire les microorganismes étrangers au patient, qui proviennent par exemple d'autres personnes, de plantes ou d'objets inanimés). Qu'ils proviennent d'autres parties du corps, d'une autre personne ou d'un autre objet, les microorganismes sont considérés comme faisant partie de la flore passagère si le patient n'en est que temporairement porteur (voir la partie A, section II, B). Les antimicrobiens, les désinfectants et l'hygiène des mains par DMBA tuent les microorganismes et brisent ce maillon de la chaîne de l'infection, lorsque c'est possible. Les caractéristiques d'un microorganisme donné influent sur la facilité avec laquelle il se transmet. Les microorganismes qui peuvent survivre dans les conditions du milieu et rester viables sur des objets inanimés, comme le matériel de soins aux patients, ont une probabilité de transmission plus élevée<sup>(40-43)</sup> tel que ceux avec une dose infectieuse est minime (p. ex. *Shigella*)<sup>(44)</sup>.

## **2. Réservoirs dans les établissements de santé**

Les humains, les animaux et l'environnement sont les réservoirs d'agents infectieux (microorganismes) que l'on rencontre dans le domaine des soins de santé. L'hygiène des mains suivant le contact avec des personnes ou leur environnement, la préparation préopératoire de la peau et le nettoyage de l'environnement réduisent le nombre de microorganismes présents dans un réservoir, ce qui contribue à briser ce maillon de la chaîne de l'infection (voir la partie A, section II, B).

## **3. Portes de sortie**

Une porte de sortie est la voie par laquelle un agent infectieux (microorganisme) quitte le réservoir, bien que tous les réservoirs n'aient pas une porte de sortie évidente (p. ex. l'environnement). Les agents infectieux, selon leur nature, sont contenus dans les réservoirs que sont le sang, les liquides organiques, les excréments, les sécrétions et la peau humaine, et quittent le réservoir par l'appareil respiratoire, les voies gastro-intestinales ou le système tégumentaire (peau et muqueuses). La réduction des excréments ou des sécrétions, ou le recouvrement des portes de sortie (p. ex. pansements sur les plaies, masques), brisent ce maillon de la chaîne de transmission de l'infection.

## **4. Voies de transmission**

Les voies de transmission des agents infectieux (microorganismes) sont par convention classées en cinq catégories : transmission par contact, par gouttelettes, par voie aérienne, par véhicule commun ou par vecteur. On devrait noter qu'il n'est pas toujours possible de limiter avec précision la transmission des nombreuses variétés de microorganismes, ainsi que les infections qu'ils peuvent causer, à un nombre restreint de modes de transmission soigneusement maîtrisés. Ces catégories de transmission ne sont néanmoins avérées très utiles pour décrire la propagation des microorganismes dans les populations. Les voies de transmission varient selon le microorganisme en question. Certains microorganismes peuvent emprunter plus d'une voie de transmission (voir la partie A, section II, C). L'utilisation appropriée de barrières et le respect des mesures d'hygiène des mains brise ce maillon de la chaîne de transmission de l'infection.

## **5. Portes d'entrée**

Une porte d'entrée est la voie par laquelle un agent infectieux pénètre dans un hôte. Parmi les portes d'entrée, on compte, par exemple, les muqueuses des voies respiratoires, le tractus gastro-intestinal, le tractus urinaire, les lésions cutanées (p.ex. les plaies) et les dispositifs comme les lignes intraveineuses. Il est possible de briser ce maillon de la chaîne de l'infection en protégeant les portes d'entrée, soit en recouvrant les plaies, en portant un équipement de protection individuelle, en réduisant les ruptures des barrières mécaniques de la peau et des muqueuses, en utilisant du matériel stérilisé lorsque c'est nécessaire ou en pratiquant l'hygiène des mains pour que ces dernières ne transmettent pas des microorganismes à une porte d'entrée.

## **6. Hôte réceptif**

Pour qu'une infection survienne, la personne doit être réceptive à l'égard de l'agent infectieux (microorganisme). La plupart des virus animaux n'infectent pas les humains, car ces derniers n'ont pas les récepteurs cellulaires appropriés; les personnes qui ont des anticorps en circulation contre les maladies qui peuvent être prévenues par vaccin ne sont pas infectées, car la réaction immunitaire empêche l'agent infectieux de se multiplier (voir la partie A, section II, D). Il est possible de briser ce maillon de la chaîne de l'infection en maximisant les mécanismes de défense de l'hôte (p. ex. grâce à l'immunisation, à une nutrition optimale, à la réduction de la consommation de tabac et au contrôle du diabète).

## **B. Sources ou réservoirs d'agents infectieux (microorganismes)**

Les sources ou réservoirs d'agents infectieux transmis dans les établissements de santé peuvent être d'origine humaine ou environnementale. Les portes de sortie varient selon le réservoir et l'agent infectieux.

### **1. Sources d'origine humaine**

Les personnes sources peuvent être atteintes d'une maladie active, être asymptomatiques ou en période d'incubation de l'infection, ou encore être colonisées par des microorganismes de façon passagère ou pour une durée indéterminée, en particulier sur la peau et les muqueuses. Les réservoirs humains comprennent les patients<sup>(45-52)</sup>, les TS<sup>(53-63)</sup>, les membres du ménage et les autres visiteurs<sup>(64-68)</sup>.

La transmission des microorganismes dans les établissements de santé est renforcée par la présence de patients qui souillent visiblement l'environnement ou qui ne respectent pas des normes d'hygiène adéquates, y compris l'hygiène respiratoire; de patients qui ont une déficience cognitive; de patients qui ont des sécrétions ou des excréctions qui ne sont pas contenues; de patients dont l'exsudat est impossible à contenir avec un pansement; de patients atteints d'incontinence fécale si les selles ne peuvent être contenues à l'aide de produits pour l'incontinence ou de couches, et de patients atteints d'infections des voies respiratoires ou d'infections gastro-intestinales<sup>(48;69;70)</sup>, en particulier les nouveau-nés.

### **2. Sources d'origine animale**

Ce mode de transmission des IASS n'est ni fréquent, ni habituel dans la plupart des milieux de soins, bien que l'avènement de la zoothérapie dans les soins de courte durée et la présence d'animaux de compagnie à domicile et dans les établissements de SLD donnent lieu à quelques occasions d'infection zoonotique<sup>(71;72)</sup>. Des chercheurs ont récemment démontré que le SARM et *C. difficile* se transmettent aux chiens en visite, ce qui souligne l'importance de l'hygiène des mains avant et après le contact avec les animaux dans les milieux de soins<sup>(73;74)</sup>.

### **3. Sources d'origine environnementale**

Les facteurs environnementaux peuvent soit favoriser, soit entraver la transmission des microorganismes. L'environnement pourrait jouer un rôle plus important dans la survie et la croissance de certains microorganismes qu'on ne le croyait auparavant, ce qui vient confirmer l'importance de réduire au minimum la contamination de l'environnement par les sécrétions et les excréctions des patients, d'éviter les contacts inutiles des mains avec les surfaces de l'environnement et de s'assurer que des normes élevées en matière de nettoyage de l'environnement sont respectées.

Les virus respiratoires<sup>(75-77)</sup>, le rotavirus, le norovirus<sup>(78-81)</sup> et les spores de *C. difficile*<sup>(82;83)</sup> survivent pendant des périodes prolongées dans l'environnement et qui peuvent être une source de transmission. Le rôle de l'environnement est de plus en plus reconnu comme une importante source de transmission des microorganismes résistants aux antibiotiques de patient à patient<sup>(84;85)</sup>.

L'environnement mobile (c.-à-d. le matériel et les articles communs à plusieurs patients), s'il n'est pas nettoyé entre chaque utilisation, peut augmenter le risque d'exposition à la flore microbienne des autres patients et être une source de transmission. Le tableau 1 comprend des exemples d'articles impliqués dans la transmission des infections ou qui sont des sources de contamination connues.

**Tableau 1. Exemples de sources de contamination environnementales**

Articles de soins aux patients impliqués dans la transmission des infections	Articles de soins aux patients contaminés, mais pas clairement impliqués dans la transmission des infections
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brassards de tensiomètre contaminés, transmission de <i>C. difficile</i><sup>(86)</sup> et de <i>Klebsiella</i> spp.<sup>(87)</sup></li> <li>■ Thermomètres contaminés, transmission des ERV et de <i>C. difficile</i><sup>(42;88-90)</sup></li> <li>■ Appareils d'aérosol ultrasonores, transmission de SARM<sup>(91)</sup></li> <li>■ Appareils réutilisables de prélèvement d'échantillons de sang capillaire au bout du doigt, transmission de l'hépatite B<sup>(92)</sup></li> <li>■ Surfaces environnementales à côté des lits de bébé, comme les comptoirs, les chevets de berceaux, les sucettes, les jouets, transmission du virus respiratoire syncytial<sup>(77)</sup></li> <li>■ Jouets, transmission de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> multirésistant<sup>(93)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sonnettes d'appel contaminées par les ERV<sup>(94)</sup></li> <li>■ Tables de chevet, côtés de lit et meubles contaminés par les ERV<sup>(94-96)</sup> et SARM<sup>(70)</sup></li> <li>■ Garrots, dispositifs de surveillance, otoscopes, stéthoscopes<sup>(97-104)</sup></li> <li>■ Ordinateurs<sup>(105-108)</sup>, claviers d'ordinateur, robinets<sup>(109)</sup></li> <li>■ Jouets<sup>(110-112)</sup></li> <li>■ Mobilier, matelas, rideaux, linge<sup>(113-118)</sup></li> <li>■ Habillement, cravates<sup>(119;120)</sup>, dossiers médicaux<sup>(121)</sup></li> </ul>

## C. Exposition aux agents infectieux et voies de transmission

### 1. Exposition aux agents infectieux (microorganismes)

Il y a exposition lorsqu'un hôte réceptif entre en contact avec une source infectée ou un environnement contaminé (p. ex. des objets animés ou inanimés, ou des particules dans l'air). Toutes les expositions n'entraînent pas une transmission et une infection. La probabilité de la transmission et de l'infection est fonction de plusieurs facteurs, comme la réceptivité de l'hôte, la présence de récepteurs hôtes du microorganisme, la taille de l'inoculum du microorganisme, sa viabilité et sa virulence, ainsi que l'efficacité de la hiérarchie des mesures de contrôle (voir la partie A, section III, A) utilisées par une organisation et des protections individuelles portées par un TS.

La figure 2 illustre le continuum de l'exposition aux agents infectieux propre à la transmission par contact, par gouttelettes ou par voie aérienne à laquelle pourrait être soumis un hôte réceptif lorsqu'il entre en contact avec une source infectée ou un environnement contaminé (contact physique ou passif, en personne ou étroit [à une distance de 2 mètres d'une source infectée qui tousse]) et lorsqu'il inhale un microorganisme (sous forme d'aérosol ou de gouttelettes). La recherche a permis de démontrer<sup>(122-124)</sup> que des gouttelettes et des particules en suspension peuvent se trouver dans l'air à proximité (jusqu'à 2 mètres) d'une source qui tousse ou éternue. En outre, une partie des grosses particules (gouttelettes) peut se dessécher (et diminuer de taille) pendant qu'elle est en suspension et devenir de fait des noyaux de gouttelettes. Les particules d'un diamètre de 1 µm à 10 µm peuvent pénétrer jusque dans les canaux alvéolaires (c'est-à-dire au-delà des cordes vocales), mais peuvent également être déposées dans les voies respiratoires, comme il est indiqué dans la figure 3.

### Figure 2. Exposition aux particules

Élaboré par le groupe de travail sur le Plan canadien de lutte contre la pandémie d'influenza - ANNEXE F, 2008

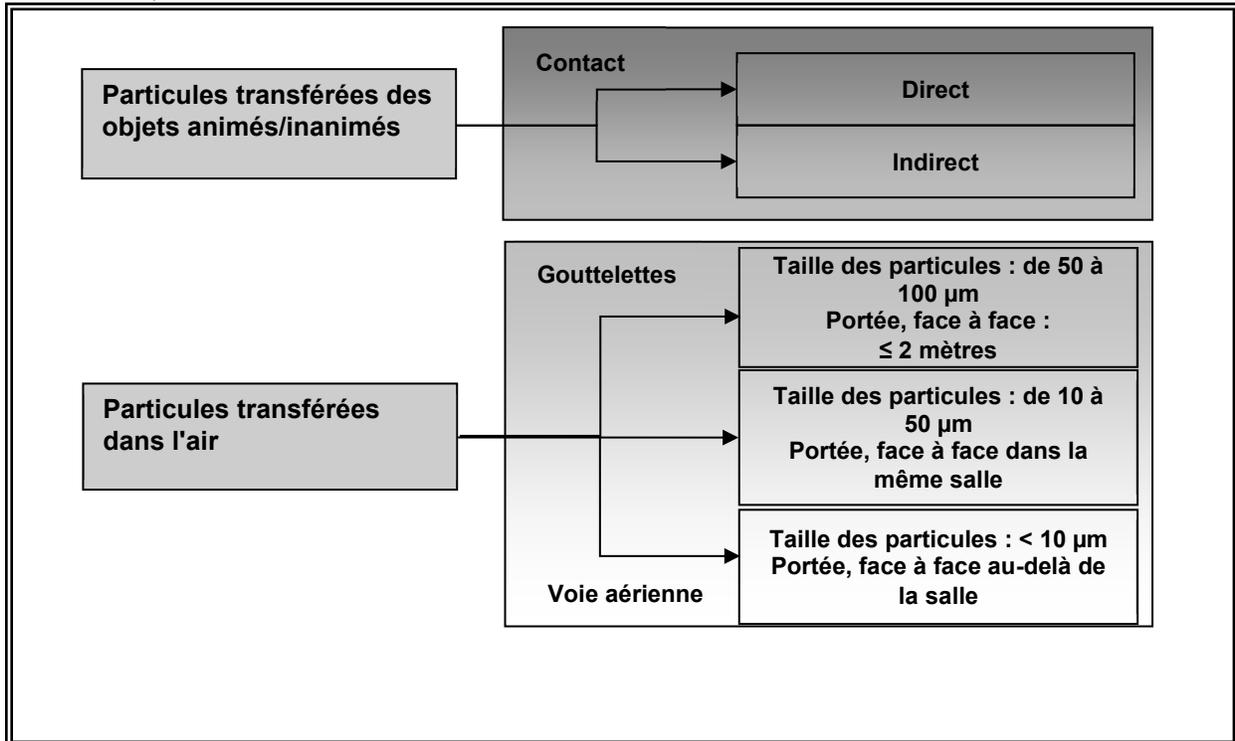
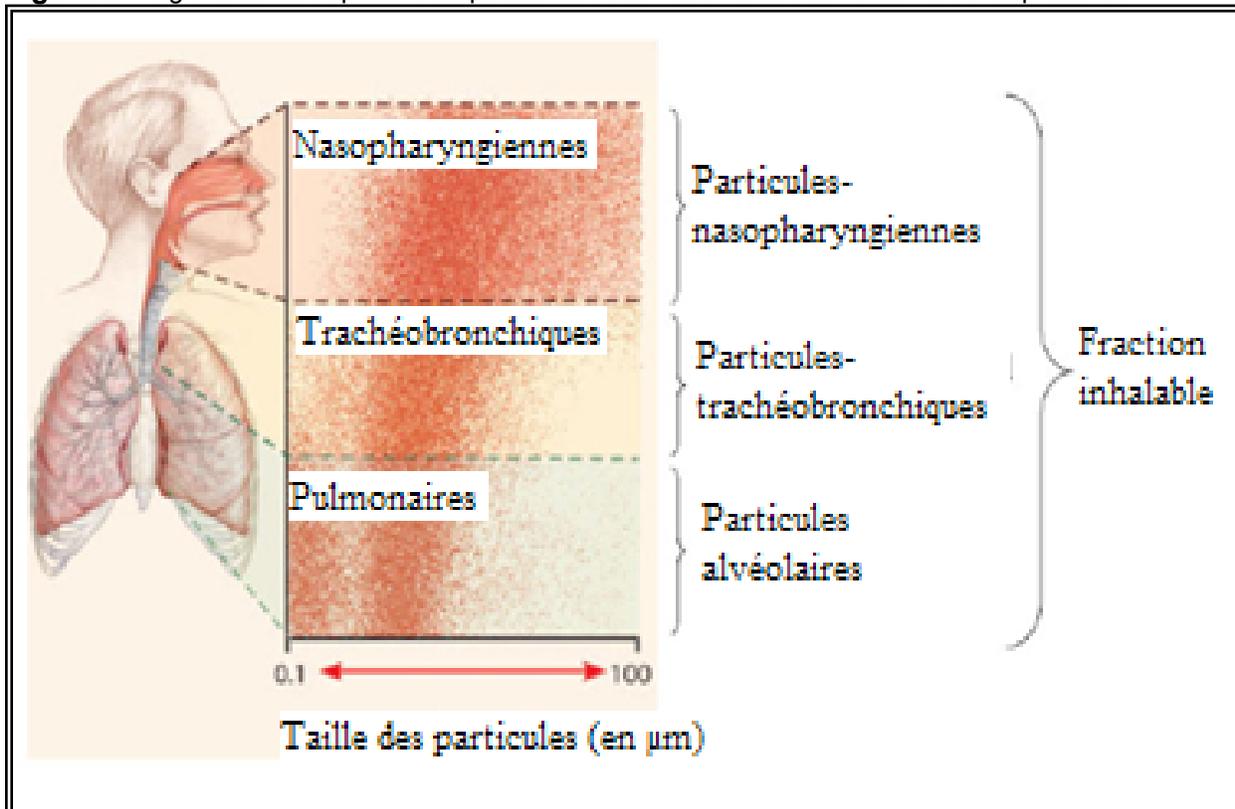


Figure 3. Régions où se déposent les particules de tailles diverses dans les voies respiratoires<sup>(125)</sup>



### a. Continuum de l'exposition par gouttelettes et par voie aérienne

La probabilité d'une exposition à un aérosol infectieux par voie aérienne est influencée par plusieurs facteurs, outre la proximité de la source infectée avec l'hôte. Ces facteurs comprennent la taille des particules qui contiennent l'agent infectieux, la viabilité de ce dernier et l'environnement animé et inanimé d'une chambre (p. ex. la concentration des particules virales dans un noyau de gouttelette, la concentration de l'aérosol dans la chambre, l'humidité relative, la direction de la circulation de l'air et le nombre de renouvellements d'air par heure dans la chambre).

Des particules de plusieurs tailles différentes sont évacuées des voies respiratoires humaines pendant qu'une personne tousse, éternue ou parle, ou au cours des interventions médicales. La taille de ces particules et la distance à laquelle elles seront projetées dépend de la force générée par la personne ou l'intervention. Les grosses particules (d'un diamètre supérieur à 10 µm) tombent rapidement (en quelques secondes) sur le sol<sup>(125)</sup>. Cependant, les petites particules peuvent rester en suspension pendant une période bien plus longue, de l'ordre des dixièmes de secondes pour une gouttelette de 10 µm de diamètre et de l'ordre des minutes ou des heures pour les petits noyaux de gouttelettes. Les particules qui restent dans l'air pendant plusieurs minutes ou plusieurs heures (d'un diamètre inférieur à 10 µm) peuvent être transportées par des courants d'air sur une distance mesurable et peuvent sortir de la chambre; on considère qu'elles représentent une exposition par voie aérienne.

## 2. Voies de transmission

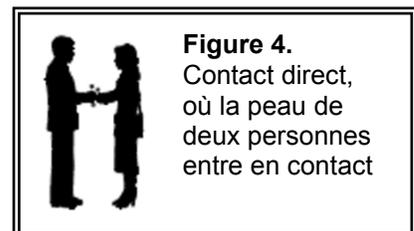
Selon la terminologie de la PCI, les voies de transmission des microorganismes sont classées par convention en cinq catégories : transmission par contact, par gouttelettes, par voie aérienne, par véhicule commun et par vecteur. Les voies de transmission varient en fonction des microorganismes. Pour la plupart des microorganismes, la transmission passe principalement par une seule voie, comme le contact direct ou indirect (p. ex. le rotavirus ou *C. difficile*), les gouttelettes (p. ex. la coqueluche) ou la voie aérienne (p. ex. *Mycobacterium tuberculosis*). Cependant, certains agents infectieux peuvent être transmis par plus d'une voie (p. ex. le virus respiratoire syncytial peut être transmis par gouttelettes ou par contact).

### a. Exposition et transmission par contact

Il y a exposition par contact lorsque des microorganismes sont transférés par contact physique entre une source infectée et un hôte ou par l'intermédiaire d'un objet inanimé, qui transfère les microorganismes à un hôte de façon passive<sup>(24)</sup>. Les mains peuvent être contaminées par contact avec une source infectée ou avec des surfaces ou objets inanimés contaminés dans l'environnement immédiat d'une source infectée<sup>(77;126-128)</sup>.

L'exposition par contact comprend le contact direct et le contact indirect :

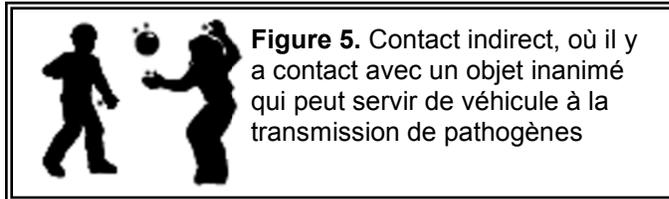
- i. Il y a exposition par contact direct lorsqu'un contact physique direct (surface corporelle contre surface corporelle, sans protections) entre un sujet infecté ou colonisé et un hôte, comme une poignée de main (illustré à la figure 4), se solde par le transfert de microorganismes.



**Figure 4.**  
Contact direct, où la peau de deux personnes entre en contact

- ii. Une exposition par contact indirect comprend le transfert passif de microorganismes d'un hôte qui entre en contact avec un objet qui sert d'intermédiaire, comme des mains contaminées qui ne sont pas lavées entre les épisodes de soins aux patients<sup>(129;130)</sup>, le matériel de soins aux patients contaminé (p. ex. les chaises hygiéniques, les fauteuils roulants, la base des thermomètres électroniques, les brassards de tensiomètre, le matériel de surveillance)<sup>(90;92;131;132)</sup>,

les surfaces comme les côtés de lit<sup>(77)</sup> qui ne sont pas bien nettoyées et désinfectées d'un patient à l'autre ou les dispositifs qui présentent un défaut de fabrication qui prévient leur retraitement approprié. Parmi les autres objets inanimés qui se trouvent dans l'environnement du patient et pourraient être impliqués, on compte les ordinateurs<sup>(105-109)</sup>, les jouets<sup>(93;110)</sup> et les dispositifs de loisir électroniques qui ne sont pas nettoyés ou désinfectés entre chaque patient, comme l'indique la figure 5.



**Figure 5.** Contact indirect, où il y a contact avec un objet inanimé qui peut servir de véhicule à la transmission de pathogènes

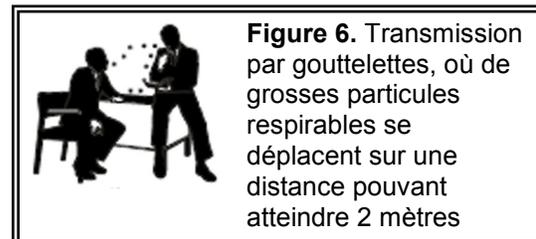
Il y a transmission par contact lorsqu'une exposition par contact se solde par la colonisation ou l'infection d'un hôte réceptif par une dose infectieuse d'un microorganisme provenant d'une source infectée ou contaminée.

Les microorganismes transmis par contact comprennent de nombreux agents importants pour les milieux de soins sur le plan épidémiologique, comme *C. difficile*, les microorganismes résistants aux antibiotiques (p. ex. SARM, les ERV) et les virus qui causent la gastroentérite (voir l'annexe VI). D'autres agents infectieux, en particulier les virus respiratoires (p. ex. le virus respiratoire syncytial, le virus de la grippe, le para-influenza et le rhinovirus) qui sont évacués en grosses gouttelettes, restent viables sous forme de gouttelettes qui se déposent sur des objets dans l'environnement immédiat du patient et qui survivent assez longtemps sur les surfaces pour être ramassées par les mains des patients ou des TS<sup>(75;76;124;133)</sup>.

Prière de consulter les tableaux 6 et 10, qui comprennent une liste des microorganismes transmis par contact. La prévention et le contrôle des agents infectieux transmis par contact comprennent l'observation des pratiques de base et des précautions contre la transmission par contact.

### **b. Exposition et transmission par gouttelettes**

Il y a exposition par gouttelettes lorsque des gouttelettes contenant des microorganismes sont propulsées dans l'air sur une courte distance (c.-à-d. jusqu'à 2 mètres)<sup>(122-124)</sup> et se déposent sur les muqueuses d'un hôte. Les gouttelettes peuvent également contaminer l'environnement immédiat lorsqu'elles se déposent sur des surfaces; elles peuvent alors contribuer à la transmission par contact, tel qu'il est indiqué à la figure 6.



**Figure 6.** Transmission par gouttelettes, où de grosses particules respirables se déplacent sur une distance pouvant atteindre 2 mètres

Les gouttelettes sont générées naturellement par une source infectée, principalement lorsque la personne tousse, éternue ou parle<sup>(134)</sup>, ou artificiellement par des IMGA. Les interventions médicales générant des aérosols peuvent également produire des gouttelettes infectieuses plus petites qui se déplacent sur de plus grandes distances que celles qui sont naturellement générées par les patients (voir la partie A, section II, C, 2c, qui contient une analyse plus détaillée des IMGA). La toux et les éternuements de certaines personnes (p. ex. les jeunes enfants ou les personnes âgées frêles) peuvent ne pas être assez puissants pour propulser des gouttelettes à une distance de 2 mètres<sup>(135)</sup>.

Des gouttelettes de divers diamètres (voir la figure 2) peuvent contaminer l'environnement immédiat lorsqu'elles se déposent sur les surfaces. Certains microorganismes peuvent rester viables pendant des périodes prolongées et contribuer à la transmission par contact (p. ex. certains virus respiratoires)<sup>(136)</sup>. Les grosses particules d'aérosol (d'un diamètre supérieur à

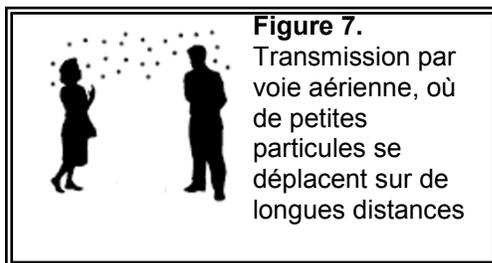
10 µm) retombent sur les surfaces en quelques secondes. L'exposition par gouttelettes ne peut se produire que si la source et l'hôte sont très proches (à moins de 2 mètres). Certains microorganismes évacués sous forme de grosses gouttelettes sont très fragiles et ne survivent pas à l'extérieur d'un hôte humain ou sur les surfaces (p. ex. *Bordetella pertussis*, le méningocoque).

Il y a transmission par gouttelettes lorsque des gouttelettes qui contiennent une dose infectieuse de particules viables sont projetées dans l'air sur une courte distance (c.-à-d. sur moins de 2 mètres) et déposées sur les muqueuses des yeux, du nez ou de la bouche d'un hôte réceptif, et lorsque ces gouttelettes parviennent à vaincre les autres mécanismes de défense de l'hôte.

Les microorganismes transmis par gouttelettes comprennent les virus qui causent des infections des voies respiratoires (p. ex. le virus respiratoire syncytial, la grippe, le virus para-influenza, le rhinovirus, l'adénovirus), la rubéole, les oreillons et *Bordetella pertussis*.

Prière de consulter les tableaux 7 et 10, qui comprennent une liste des agents infectieux transmis par gouttelettes. La prévention et le contrôle des infections transmises par gouttelettes comprennent l'immunisation pour les maladies que l'on peut prévenir par vaccin et l'observation des pratiques de base et des précautions contre la transmission par gouttelettes.

### c. Exposition et transmission par voie aérienne



Il y a exposition par voie aérienne si de petites particules (c.-à-d. des aérosols qui contiennent des noyaux de gouttelettes) contenant des microorganismes viables sont générées, projetées sur de courtes ou de longues distances et inhalées. Les aérosols qui contiennent des microorganismes viables sont générés naturellement par une source infectée, principalement lorsque la personne tousse, éternue ou parle, ou artificiellement par des IMGA. Une exposition

par voie aérienne peut survenir à la suite immédiate de la génération des particules (c.-à-d. la projection directe d'un aérosol contenant des quantités viables de microorganismes dans l'air, directement interceptés par l'appareil respiratoire d'un hôte réceptif) ou après un certain temps. Les noyaux de gouttelettes peuvent rester en suspension dans l'air pendant très longtemps avant de se déposer, ce qui fait qu'un hôte réceptif peut inhaler l'aérosol pendant toute la durée de sa suspension, comme il est indiqué dans la figure 7.

Une transmission par voie aérienne peut survenir lorsque des microorganismes viables contenus dans un aérosol de sécrétions provenant d'une source infectée sont projetés dans l'air sur une courte distance (c.-à-d. à moins de 2 mètres) ou sur une longue distance (c.-à-d. à plus de 2 mètres) et sont<sup>(122-124)</sup> inhalés, entrent en contact avec les récepteurs des voies respiratoires d'un hôte réceptif, parviennent à vaincre les mécanismes de défense de l'hôte et provoquent une maladie. Pour qu'il y ait transmission de l'infection, les microorganismes contenus dans les particules doivent pouvoir rester viables dans l'air pendant une période prolongée et l'hôte réceptif doit être exposé à une concentration suffisante (dose infectieuse) de ces microorganismes viables. Une infection ne peut survenir que si les récepteurs appropriés des agents infectieux sont présents au site d'exposition. La figure 3 illustre les diverses régions des voies respiratoires, la classification des particules selon la taille et les régions correspondantes où elles se déposent<sup>(125)</sup>.

Le virus de la varicelle et du zona<sup>(137)</sup>, *Mycobacterium tuberculosis*<sup>(138-140)</sup>, le virus de la rougeole<sup>(141;142)</sup>, le virus de la variole et l'orthopoxvirus simien<sup>(143;144)</sup> sont des agents infectieux transmis par voie aérienne. On a signalé que la transmission du virus de la rougeole peut se produire jusqu'à 90 minutes suivant le départ du proposant de la chambre<sup>(141;145)</sup>.

Prière de consulter les tableaux 8 et 10, qui comprennent une liste des microorganismes transmis par voie aérienne. La prévention et le contrôle des infections transmises par voie aérienne comprennent l'immunisation contre les virus que l'on peut éviter par vaccin et l'observation des pratiques de base et des précautions contre la transmission par voie aérienne, telles que décrites à la partie B, section IV, sous-section iii. Selon les précautions particulières contre la transmission par voie aérienne, seuls les TS immunisés peuvent soigner des patients atteints de varicelle ou de rougeole, et la circulation de l'air doit être contrôlée. Le contrôle de la circulation de l'air permet de s'assurer que les systèmes de ventilation fournissent des taux de renouvellement de l'air adéquats et des différences de pression appropriées pour maintenir la direction de l'écoulement<sup>(146;147)</sup> dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne.

Des renseignements concernant la durée requise pour éliminer les particules aériennes d'une chambre sans source génératrice d'aérosols en permanence sont fournis à l'annexe VIII. Il faut attendre qu'un certain temps se soit écoulé avant qu'un nouveau patient ou un membre du personnel soignant puisse entrer dans une chambre sans appareil de protection respiratoire.

### **Interventions médicales générant des aérosols**

Les interventions médicales générant des aérosols peuvent produire des aérosols en raison de la manipulation artificielle des voies respiratoires. Plusieurs types d'IMGA ont été associés à une augmentation du risque de transmission de la tuberculose ou du SRAS<sup>(148)</sup>. On devrait reconnaître que, même s'il y a consensus au sujet de la propagation des infections par ces interventions, qui est corroborée par quelques éléments probants, des recherches plus poussées sont nécessaires pour obtenir des preuves plus solides concernant les dangers que présentent ces interventions. Le risque de transmission d'une infection peut augmenter pendant une IMGA, car cette dernière peut générer un volume élevé d'aérosols respirables qui peuvent être projetés sur une plus longue distance que celle des modèles de dispersion naturelle<sup>(122;149)</sup>. Ces interventions sont, notamment :

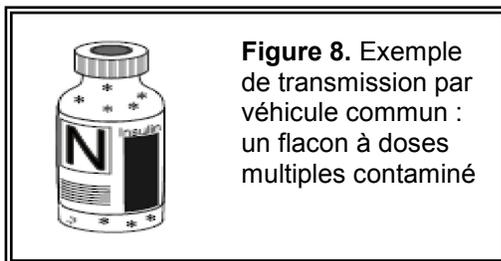
- l'intubation et les interventions connexes (p. ex. la ventilation manuelle, l'aspiration endotrachéale ouverte)<sup>(150-152)</sup>;
- la réanimation cardio-respiratoire<sup>(152)</sup>;
- la bronchoscopie<sup>(153)</sup>;
- l'induction de l'expectoration<sup>(154)</sup>;
- la thérapie avec aérosol par nébulisation<sup>(155;156)</sup>;
- la ventilation non invasive en pression positive (pression positive expiratoire continue ou à deux niveaux)<sup>(157)</sup>.

On se demande si d'autres types d'IMGA pourraient entraîner la génération d'aérosols pouvant causer une transmission. Cependant, aucun article publié ne documente la transmission des infections respiratoires, y compris la tuberculose, SRAS et la grippe, par les moyens suivants<sup>(136;158-160)</sup>:

- la ventilation par oscillation à haute fréquence;
- les soins liés à la trachéostomie;
- la kinésithérapie de drainage;
- l'écouvillonnage du nasopharynx et les aspirats rhinopharyngés.

Avant d'effectuer une IMGA, on devrait évaluer les patients avec soin pour détecter tout signe ou tout symptôme de tuberculose, de SRAS ou d'infection respiratoire par un pathogène en émergence dont on ne connaît pas complètement la voie de transmission<sup>(150-156)</sup>, que ces maladies soient connues ou présumées, et de mettre en œuvre des stratégies de réduction de la génération d'aérosols (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1b). On devrait également mettre en œuvre des stratégies de réduction de la production d'aérosols lorsque des IMGA doivent être effectuées sur des patients atteints de fièvre hémorragique virale<sup>(161)</sup>. En ce qui concerne les nouveaux virus de la grippe ou l'émergence de nouveaux pathogènes, il faut consulter le [site Web de l'ASPC](http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php), qui comprend des documents d'orientation précis (<http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php>). On devrait respecter les pratiques de base et prendre des précautions contre la transmission par contact ou par gouttelettes, tel qu'il est indiqué, pour la réalisation des IMGA sur des patients qui ne manifestent aucun signe ou symptôme de tuberculose, de SRAS ou d'infection respiratoire émergente connus ou présumés. Les autres interventions qui peuvent générer des aérosols et dont on a établi qu'elles transmettent la tuberculose comprennent les interventions (p. ex. l'irrigation) qui peuvent transformer les bacilles de la tuberculose viables provenant de lésions non respiratoires en aérosols<sup>(162-164)</sup> et l'utilisation de scies alternatives durant l'autopsie de patients atteints de tuberculose<sup>(165;166)</sup>. Il est recommandé de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne lorsque l'on effectue ces interventions sur des patients atteints de tuberculose présumée ou confirmée.

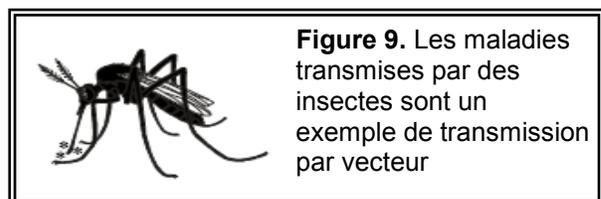
#### d. Transmission par véhicule commun



Dans les cas de transmission par un véhicule commun, une unique source contaminée, comme un aliment, un flacon à doses multiples<sup>(167-173)</sup>, un soluté intraveineux<sup>(174)</sup> ou du matériel transmet l'infection à de nombreux hôtes. Le contrôle est effectué en respectant des normes appropriées pour la préparation des aliments et des médicaments et pour la décontamination du matériel, tel qu'il est indiqué à la figure 8.

#### e. Transmission par vecteur

Ce mode de transmission désigne la transmission par des insectes vecteurs. On peut la prévenir en respectant des normes adéquates pour la construction et l'entretien des hôpitaux, en tenant les fenêtres fermées ou couvertes de moustiquaires et en assurant un entretien ménager adéquat des lieux<sup>(175)</sup>. Ce mode de transmission n'a pratiquement jamais été signalé dans les hôpitaux canadiens. Voir la figure 9.



### D. Facteurs de l'hôte

Pour qu'une transmission survienne, les microorganismes doivent avoir accès à un hôte réceptif par une porte d'entrée vulnérable. Le risque de transmission dépend de la réceptivité de l'hôte. Il se peut que les mécanismes de défense de l'hôte, s'ils sont normaux, puissent éliminer quelques microorganismes; cependant, si ces derniers sont nombreux, les mécanismes de défense seront dépassés. Un hôte immunovulnérable pourrait ne pas être capable d'éliminer même quelques microorganismes. Les mécanismes de défense de l'hôte, aussi bien non spécifiques (p. ex. flore normale, peau intacte, neutrophiles et macrophages) que spécifiques (anticorps, réactions immunitaires à médiation cellulaire), peuvent être altérés par l'âge, une maladie sous-jacente (p. ex. le diabète<sup>(176;177)</sup>, le VIH<sup>(178)</sup>, une tumeur maligne ou une greffe<sup>(179)</sup>),

les facteurs génétiques ou les médicaments. Les autres facteurs qui peuvent faciliter l'acquisition de microorganismes sont les interventions invasives ou chirurgicales, la radiothérapie, les lésions cutanées et la rupture des barrières normales, comme c'est le cas en présence d'appareils médicaux invasifs (p. ex. les tubes endotrachéaux, les sondes urétrales à demeure et les dispositifs intravasculaires)<sup>(180-182)</sup>, et le traitement des plaies.

## **E. Résultats de la transmission d'agents infectieux (microorganismes)**

L'apparition d'une colonisation, d'une infection asymptomatique ou d'une maladie clinique (infection symptomatique) à la suite d'une transmission est fonction de la pathogénicité et de la virulence de l'agent infectieux (microorganisme), de la taille de l'inoculum et de l'intégrité des mécanismes de défense de l'hôte (voir la partie A, section II, D). Par pathogénicité, on entend la capacité du microorganisme à causer une maladie (c.-à-d. à nuire à l'hôte). Certains microorganismes sont pathogènes en soi, c'est-à-dire capables de provoquer une maladie chez n'importe quel hôte réceptif (p. ex. le virus de la varicelle), alors que d'autres sont opportunistes et n'entraînent une infection que dans des circonstances particulières (p. ex. les staphylocoques à coagulase négative chez les personnes qui ont des prothèses). La virulence renvoie à l'intensité de la pathogénicité et est liée à la capacité à entraîner une morbidité et une mortalité (p. ex. la virulence du virus Ebola est élevée; celle du rhinovirus est faible). Plusieurs facteurs influent sur la virulence d'un microorganisme : production de toxines, pouvoir envahissant, présence d'une capsule, mécanismes d'adhérence et capacité de survivre à l'intérieur des cellules hôtes. La taille de l'inoculum renvoie au nombre de microorganismes transmis à l'hôte. La pathogénicité de certains microorganismes est très élevée et un inoculum de petite taille est suffisant pour causer une maladie (p. ex. *Shigella*).

### **1. Colonisation**

On appelle colonisation la présence de microorganismes en croissance ou multiplication dans un hôte ou sur un hôte, mais sans invasion des tissus ou lésion cellulaire. La plupart des microbes sont beaucoup plus souvent à l'origine d'une colonisation que d'une maladie clinique. La colonisation du nasopharynx par des bacilles aérobies Gram négatif est favorisée par la gravité de la maladie, la malnutrition, une chirurgie importante, l'alcoolisme et le diabète<sup>(183)</sup>. La colonisation par *Staphylococcus aureus* est fréquente chez les personnes normales en bonne santé. Certaines populations de patients sont fortement colonisées par *S. aureus* (p. ex. les patients dialysés, les utilisateurs de drogues injectables et les patients atteints de diabète sucré ou d'affections cutanées)<sup>(184)</sup>.

Les perturbations de la flore intestinale normale engendrées par les antibiotiques favorisent la croissance excessive d'entérocoques et de bacilles aérobies Gram négatif endogènes et accroissent le risque de colonisation par des microorganismes exogènes, notamment les levures et les bactéries résistantes aux antibiotiques<sup>(40;183)</sup>. La présence d'une flore intestinale normale ou endogène est un mécanisme de défense contre la colonisation du tractus gastro-intestinal par des microorganismes exogènes. La flore endogène (p. ex. les bactéries qui résident dans les voies respiratoires ou dans le tractus gastro-intestinal) peut également causer des IASS<sup>(185-193)</sup>. Une fois les microorganismes résistants aux antibiotiques acquis, leur portage pourrait être la norme dans certaines populations de patients. La colonisation par des souches résistantes de *Pseudomonas aeruginosa* ou de *Burkholderia cepacia* est fréquente chez les personnes atteintes de fibrose kystique. Une colonisation persistante par des ERV a été mise en évidence chez les patients dialysés<sup>(194)</sup> et dans d'autres<sup>(195;196)</sup> populations.

### **2. Infection infraclinique ou asymptomatique**

Une infection peut être associée ou non à une maladie clinique. L'infection peut causer des changements cellulaires et tissulaires qui peuvent être détectables en l'absence de signes ou de symptômes manifestes. Il s'agit d'une infection infraclinique ou asymptomatique.

### **3. Maladie clinique ou infection symptomatique**

Lorsque les changements cellulaires et tissulaires sont suffisants pour produire des signes et des symptômes manifestes, la personne est atteinte d'une maladie clinique dont l'intensité peut aller de faible à forte, selon le microorganisme et l'état de santé de l'hôte.

## **III. Mesures de contrôle visant à réduire l'exposition des travailleurs de la santé aux microorganismes et la transmission de ces derniers**

### **A. Hiérarchie des mesures de contrôle visant à réduire l'exposition aux agents infectieux et la transmission de ces derniers**

La collaboration entre les professionnels de la PCI et de la santé au travail et les ingénieurs chargés de la construction des établissements de santé a permis de mieux comprendre et appliquer un cadre de mesures et d'interventions à deux vitesses, qui permet aux organisations de soins de santé d'évaluer le risque d'exposition des TS (y compris les bénévoles) aux microorganismes et aux autres dangers dans le milieu de travail, ainsi que l'efficacité de leurs propres mesures d'atténuation.

L'approche idéale pour contenir un danger consiste à mettre en œuvre une hiérarchie de mesures de contrôle. Les interventions techniques représentent le premier niveau de contrôle. Si ce niveau de contrôle n'est pas possible ou adéquat, on passe aux interventions administratives. L'EPI arrive en dernier dans la hiérarchie des mesures de contrôle. Les équipements de protection individuelle ne sont pas les premières mesures à prendre, car leur utilisation varie selon la conformité du travailleur de la santé à leur usage.. En comprenant les mesures de contrôle techniques, administratives (qui comprennent les pratiques de soins aux patients) et l'EPI, les organisations de soins de santé peuvent déterminer comment l'environnement de chaque milieu de soins (p. ex. l'infrastructure, le matériel, les processus et les pratiques) augmente ou diminue la probabilité qu'un hôte réceptif (p. ex. un patient, un TS, un visiteur) soit exposé à un microorganisme ou à un réservoir dans le milieu de soins en question.

#### **1. Mesures de contrôle techniques**

Au niveau des mesures de contrôle techniques, on réduit le risque d'exposition à un agent infectieux ou à une source infectée en appliquant des méthodes d'isolement ou de ventilation. Les mesures de contrôle techniques ne dépendent pas de la conformité avec les stratégies de prévention de l'exposition. Ces mesures de contrôle sont généralement établies et gérées dans la structure de l'immeuble, ce qui élimine le choix de les appliquer ou non et réduit la possibilité d'erreurs individuelles. À ce titre, elles offrent une protection plus efficace.

#### **2. Mesures de contrôle administratives**

Le niveau des mesures de contrôle administratives fournit une infrastructure de politiques, procédures et pratiques de soins aux patients destinées à prévenir l'exposition d'un hôte réceptif à un agent infectieux ou sa transmission durant la prestation des soins de santé. Pour que ces mesures réussissent à prévenir la transmission de microorganismes ou à détecter les cas d'infection, elles doivent être mises en œuvre dès la première rencontre avec la source infectée et maintenues jusqu'à ce que cette source ait quitté le milieu de soins ou ne soit plus contagieuse. Pour que des mesures administratives puissent prévenir la transmission des infections, l'organisation de soins de santé doit s'engager à fournir les ressources nécessaires pour les mettre en œuvre.

### 3. Équipement de protection individuelle

Bien que l'utilisation des mesures liées à l'équipement de protection individuelle soit la plus visible dans la hiérarchie des mesures de contrôle, elles constituent le niveau le plus faible et ne devraient pas faire office de programme de prévention primaire isolé. Le niveau de l'EPI se réfère à la disponibilité et à l'usage approprié de protections que peut porter un hôte réceptif pour introduire une barrière physique entre lui et un agent infectieux ou une source infectée. Ces protections comprennent les gants, les blouses, la protection du visage, la protection des yeux (dont les écrans faciaux ou les masques dotés de visières) et les appareils de protection respiratoire. L'organisation de soins de santé joue un rôle déterminant pour veiller à ce que les EPI appropriés soient mis à la disposition des patients, des TS, des visiteurs, des entrepreneurs, etc., afin d'éviter l'exposition à un agent infectieux ou à une source infectée.

Si l'institution de santé met l'accent sur la disponibilité et l'utilisation de divers EPI à l'exclusion des autres niveaux de la hiérarchie des mesures de contrôle, toutes les personnes qui évoluent dans le milieu de soins, y compris les patients, les TS et les autres membres du personnel, bénéficieront d'une protection non optimale. Parmi les mesures de contrôle, l'utilisation efficace et appropriée de l'EPI est celle qui dépend le plus de la conformité et de la compétence de l'utilisateur; par conséquent, cette mesure de contrôle est la plus facilement compromise (ce qui entraîne une protection inefficace contre un agent infectieux ou une source infectée). L'utilisation d'un EPI est la dernière mesure de protection de la hiérarchie des mesures de contrôle visant à réduire au minimum l'exposition et la transmission subséquente (voir l'annexe X).

**Tableau 2. Exemples de mesures de prévention selon la hiérarchie des mesures de contrôle**

<b>Niveau 1 : exemples de mesures techniques</b>
<p>Contrôle à la source :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ chambre individuelle avec toilettes privées, lavabo à l'usage du patient et lavabos réservés au lavage des mains à l'usage du personnel de soins;</li> <li>■ chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne;</li> <li>■ signalisation qui dirige les patients symptomatiques atteints d'une infection respiratoire vers des entrées séparées (pendant les éclosions dans les collectivités);</li> <li>■ barrières physiques (p. ex. cloisons dans les zones de triage pour éviter l'exposition aux patients symptomatiques atteints d'une infection respiratoire);</li> <li>■ séparation spatiale appropriée (dans les chambres de patient, les salles d'attente et à domicile);</li> <li>■ ventilation appropriée et ventilation naturelle à domicile, s'il y a lieu.</li> </ul> <p>Installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ de DMBA au point de service;</li> <li>■ de récipients pour objets pointus et tranchants au point d'utilisation;</li> <li>■ de distributeurs accessibles et en bon état de marche pour les produits d'hygiène des mains (DMBA, savon, lotion, essuie-tout) et les produits d'hygiène ou d'étiquette respiratoire;</li> <li>■ de lavabos réservés au lavage des mains à l'usage des TS.</li> </ul> <p>Nombre approprié de chaises hygiéniques</p> <p>Équipement de protection individuelle en quantité suffisante et accessible</p> <p>Nombre approprié de poubelles automatiques accessibles pour l'élimination des essuie-tout, des mouchoirs en papier, des masques, des gants, etc.</p>

<b>Niveau 2 : exemples de mesures administratives</b>
<p>Ressources appropriées pour le diagnostic et le traitement des infections ou des colonisations et pour l'immunisation des patients et des membres du personnel</p> <p>Soutien de l'organisation à des services de PCI et de santé au travail efficaces et à la gestion des éclosions</p> <p>Politiques appropriées en matière de santé au travail et de sécurité, y compris l'évaluation préalable au placement, les restrictions professionnelles, le programme de protection respiratoire, la manipulation sécuritaire des objets pointus et tranchants, la prévention de l'exposition aux pathogènes à diffusion hématogène et les programmes d'immunisation</p> <p>Éducation des travailleurs de la santé</p> <p>Politiques, procédures et ressources à l'appui de l'application :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ de l'évaluation du risque au point de service;</li><li>■ de DMBA au point de service comme norme de soins dans tous les milieux;</li><li>■ des pratiques de base comme norme de soins pour tous les patients dans tous les milieux;</li><li>■ contrôle à la source (instructions pour les patients)</li></ul> <p>Placement, hébergement et déplacements des patients</p>
<b>Niveau 3 : exemples d'équipements de protection individuelle visant à prévenir l'exposition des patients, des travailleurs de la santé et des autres membres du personnel</b>
<p>À la suite d'une ERPS, l'EPI à porter pour appliquer les pratiques de base et les précautions additionnelles de façon appropriée peut comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ des gants;</li><li>■ des blouses;</li><li>■ des masques (chirurgicaux ou opératoires utilisés par les travailleurs de la santé ou les sources infectées);</li><li>■ une protection du visage (masques et protection des yeux, écrans faciaux ou masques dotés de visières);</li><li>■ des appareils de protection respiratoire (voir l'annexe V, glossaire).</li></ul>

## **B. Rôle que joue l'organisation dans la réduction de l'exposition aux agents infectieux et de la transmission de ces derniers**

### **1. Évaluation du risque organisationnel**

Toute organisation de soins de santé a l'importante responsabilité d'évaluer les composantes de la hiérarchie des mesures de contrôle (c.-à-d. d'effectuer une ERO) afin de réduire au minimum le risque d'exposition aux microorganismes et de transmission de ces derniers dans les milieux de soins. Cette ERO est au centre de la préparation et de la planification de toute organisation de soins de santé concernant la protection de toutes les personnes (p. ex. les patients, les TS, les visiteurs, les entrepreneurs) contre les IASS dans tous les milieux de soins. Les organisations sont tenues d'informer et de former les TS au sujet de l'ERO de l'organisation et de ses conséquences sur leurs pratiques. Par exemple, la disponibilité des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne opérationnelles peut avoir une incidence sur le moment et l'endroit où les IMGA sont exécutées et pourrait influencer l'ERPS effectuée par les TS.

On devrait effectuer une ERO chaque année et la renouveler en cas de réorganisation, de restructuration, de construction ou de rénovation majeure. L'évaluation du risque organisationnel doit être effectuée à tous les niveaux des milieux de soins, y compris les soins préhospitaliers, les soins de courte durée, les SLD, les soins ambulatoires et les soins à domicile. Il est important que l'ERO soit systématiquement et continuellement évaluée afin de s'assurer que les politiques, les procédures et les programmes :

- sont cohérents dans toute l'organisation;
- permettent d'atteindre les objectifs énoncés;
- sont conformes aux règlements applicables en vigueur.

L'évaluation du risque organisationnel permet de caractériser la population de patients d'une organisation, le niveau et l'intensité des soins de santé dispensés et des ressources disponibles, y compris les travailleurs aux compétences diverses. Elle doit évaluer l'efficacité des mesures de contrôle en vigueur et l'ampleur de la hiérarchie des mesures de contrôle visant à prévenir les IASS.

Pour effectuer une ERO, une organisation doit :

- déterminer les situations ou les conditions dans lesquelles des microorganismes infectieux (dangers) peuvent exister;
- évaluer le potentiel d'exposition aux microorganismes et de transmission de ces derniers;
- déterminer les conséquences de l'exposition au microorganisme;
- déterminer la gravité de la maladie causée par le microorganisme;
- déterminer les conséquences de la transmission du microorganisme pour les personnes, les organisations et la collectivité;
- évaluer les mesures de contrôle disponibles qui sont en place (p. ex. les mesures techniques et administratives et les EPI) pour atténuer l'exposition au microorganisme ou la transmission de ce dernier dans le milieu de soins en question.

## **2. Mesures de contrôle organisationnelles**

Une fois l'ERO terminée, on peut mettre en œuvre des mesures de contrôle pour répondre à toute préoccupation. De telles mesures de contrôle, décrites ci-dessous, peuvent se situer à un ou plusieurs niveaux de la hiérarchie des mesures de contrôle. Une ventilation appropriée et la conception de l'hôpital (p. ex. les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, les chambres individuelles) représentent des mesures techniques, alors que l'éducation des TS, les pratiques de base et les précautions additionnelles, ainsi que la santé au travail (p. ex. les programmes de protection respiratoire) sont des mesures administratives.

### *Mesures techniques — Conception, rénovation et construction de l'établissement de santé*

La conception d'un établissement est un exemple de mesure technique<sup>(197-203)</sup>. La conception des chambres, les systèmes de ventilation, les modèles de circulation de l'air et des personnes dans les chambres, l'emplacement des distributeurs de DMBA et des lavabos réservés au lavage des mains, ainsi que les barrières physiques qui séparent les patients dans les salles à plusieurs lits et dans les salles d'attente sont tous des exemples de mesures techniques. En se conformant aux recommandations en matière de séparation spatiale (c'est-à-dire, dans l'idéal, une proportion élevée de chambres individuelles ou une séparation de 2 mètres entre chaque patient) pour la conception de nouveaux établissements de santé, la planification de la rénovation d'établissements existants ou la réorganisation des zones de soins aux patients, une organisation de soins de santé renforce sa capacité à prévenir la transmission des infections.

La conception d'un établissement de santé ayant trait à la PCI comprend également des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne dont le nombre, l'emplacement et le type sont adéquats; des zones à ventilation et filtration spéciales, comme les zones de triage et d'attente dans les services d'urgence; le traitement de l'air et les besoins en ventilation dans les services de chirurgie et les laboratoires, les systèmes d'échappement locaux pour les agents dangereux et d'autres zones spéciales; des réseaux d'alimentation en eau qui limitent l'espèce *Legionella* et les pathogènes opportunistes hydriques. Il faut également envisager des surfaces aux caractéristiques privilégiées (du produit idéal), telles que les surfaces<sup>(201;202)</sup> :

- faciles à entretenir, à réparer et à nettoyer;
- qui ne favorisent pas la prolifération microbienne;
- non poreuses, lisses;
- durables;
- renouvelables;
- facile à installer, à démolir et à remplacer;
- sans joints;
- solide, résistant aux chocs.
- Les professionnels en prévention des infections devraient être inclus du début à la fin des projets (c.-à-d. pour la conception de nouveaux établissements de santé, la planification de rénovation d'établissements existants ou la réorganisation des zones de soins aux patients)<sup>(197;198;202-206)</sup>.

*Mesures techniques — Chauffage, ventilation et climatisation dans les établissements de santé*  
Pour s'assurer que les systèmes de ventilation fonctionnent de façon optimale afin d'éliminer les particules et l'excès d'humidité, les organisations sont tenues de concevoir, de construire, d'installer et d'entretenir des systèmes de ventilation conformément aux recommandations techniques et aux recommandations du fabricant. Des recommandations relatives aux systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation propres aux établissements de santé ont été publiées<sup>(146;147;207)</sup>. Veuillez consulter la dernière édition des Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse, pour plus amples informations spécifique à la *Mycobacterium tuberculosis*.

Les milieux de soins qui dispensent ou pourraient dispenser des soins à des patients atteints d'infections transmissibles par voie aérienne présumées ou confirmées devraient avoir un nombre adéquat de chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne (également appelées salles en pression négative)<sup>(138;208-211)</sup>. L'ERO devrait permettre de déterminer le nombre de chambres d'isolement nécessaire. Il est recommandé de prévoir des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne dans les zones suivantes des établissements de santé, y compris, notamment, les services d'urgence, les milieux de soins intensifs, les unités des malades hospitalisés et les unités de bronchoscopie et d'autopsie<sup>(138;209-212)</sup>.

Ce document ne fait pas de recommandation spécifique au nombre de renouvellement d'air par heure mais fourni aux organisations de soins de santé les recommandations déjà publiées (voir tableau 3. Recommandations pour la ventilation dans les zones suivantes des établissements de santé). Il y a un besoin de faire des recherches plus poussées dans ce domaine, ainsi que d'obtenir des indications et preuves supplémentaires pour les besoins de ventilation par la collaboration des experts en ingénierie et en sciences biomédicales

**Tableau 3. Recommandations pour la ventilation dans les zones suivantes des établissements de santé.**

Zone	CSA, 2010	ASHRAE, 2008	CDC, 2005
Unité d'autopsie	20 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure
Unité de bronchoscopie, chambre d'induction d'expectoration	20 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure
Chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne  Nouvelle construction  (existante)	12 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure	12 renouvellements d'air par heure (au moins 6 renouvellements d'air par heure)

**CSA** Z317.2-10 Special Requirements for Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) Systems in Health Care Facilities<sup>(146)</sup>.

**ASHRAE** American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Ventilation of Health Care Facilities<sup>(147)</sup>.

**CDC** Centers for Disease Control, Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium Tuberculosis* in Health-care Settings<sup>(207)</sup>.

Il n'entre pas dans la portée du présent document de donner des recommandations spécifiques concernant le chauffage, la ventilation et la climatisation des salles d'opération; ces dernières sont disponibles auprès du *Facility Guidelines Institute*<sup>(201)</sup> et de l'Association canadienne de normalisation<sup>(146)</sup>.

#### *Mesures techniques — Contrôle à la source*

Les mesures de contrôle à la source servent à prévenir la dissémination de microorganismes à partir d'une source contagieuse. Dans tout milieu de soins, les patients et les autres personnes qui présentent des symptômes devraient recevoir des instructions concernant le respect du contrôle à la source dès la première rencontre (p. ex. le triage dans les services d'urgence, les milieux d'évaluation aiguë, la réception et les salles d'attente des services d'urgence, les cliniques de consultation externe et les cabinets de médecin) et dans les endroits stratégiques (p. ex. ascenseurs, cafétéria) dans les milieux de soins ambulatoires et hospitaliers. Des politiques et des procédures (mesures administratives) devraient être mises en œuvre pour élaborer un programme de contrôle à la source. Les mesures de contrôle à la source peuvent comprendre, entre autres<sup>(124;148)</sup> :

- la signalisation à l'entrée des milieux de soins en vue de la reconnaissance rapide des symptômes (p. ex. dépistage des syndromes);
- les entrées et salles d'attente séparées pour les patients symptomatiques;
- la séparation spatiale;
- les barrières physiques pour l'évaluation aiguë;
- l'identification, le diagnostic et le traitement précoces des infections (p. ex. tuberculose, norovirus);
- l'hygiène respiratoire;
- l'hygiène des mains;
- le placement des patients (p. ex. zones de soins aux patients, chambres individuelles ou chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne);
- les stratégies de réduction des aérosols pendant les IMGA (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1b).

### *Mesures techniques — Contrôle à la source — Séparation spatiale*

Il faudrait mettre en œuvre une séparation spatiale appropriée et des recommandations d'espacement visant à diminuer l'exposition des patients et des visiteurs aux microorganismes dans les zones de soins cliniques et les salles d'attente. Il faudrait envisager une distance de 2 mètres entre une source infectée qui tousse ou éternue (p. ex. une personne symptomatique atteinte d'une maladie respiratoire aiguë) et un hôte réceptif non protégé (p. ex. les patients, les travailleurs de la santé, les visiteurs, les entrepreneurs) afin de prévenir la transmission des particules contagieuses par gouttelettes<sup>(122-124)</sup>.

On devrait inclure des recommandations concernant la séparation spatiale dans le cadre de la conception de nouveaux établissements de santé ou de la planification de rénovation d'établissements existants (voir la partie A, section III, B, 2).

### *Mesures techniques — Contrôle à la source — Hygiène respiratoire*

L'hygiène respiratoire renvoie à une combinaison de mesures qui visent à réduire au minimum la transmission des agents pathogènes des voies respiratoires<sup>(45;48;148;213-215)</sup>. Ces mesures de contrôle à la source concernent toutes les personnes qui manifestent des symptômes d'infection respiratoire, dès leur arrivées en milieu de soins, et ces mesures sont maintenues à chaque rencontre ultérieure (p. ex. triage dans les services d'urgence, réception aux cliniques de soins ambulatoires ou dans les cabinets des prestataires de soins de santé, ainsi qu'aux endroits stratégiques, comme dans les ascenseurs et les cafétérias). Elles nécessitent d'éduquer et d'encourager toutes les personnes (patients, TS et visiteurs) qui ont les capacités physiques et cognitives de le faire à pratiquer l'hygiène respiratoire. Les mesures précises peuvent comprendre des panneaux d'instruction, des programmes éducatifs et le matériel d'hygiène respiratoire mis à disposition (p. ex. mouchoirs en papier, poubelles automatiques doublées de plastique, DMBA).

De plus amples renseignements se trouvent dans le document de l'Agence de la santé publique du Canada intitulé *Guide de prévention des infections. Prévention de la pneumonie associée aux soins de santé*<sup>(216)</sup>.

### *Mesures techniques — Contrôle à la source — Hygiène des mains*

Les obstacles organisationnels liés aux mesures techniques, comme le manque d'accessibilité et d'entretien des installations réservées à l'hygiène des mains et un mauvais accès aux produits d'hygiène des mains, ont des conséquences négatives sur le respect des mesures d'hygiène des mains. Les organisations sont tenues de s'assurer que de tels obstacles soient éliminés. Les lecteurs peuvent se référer aux lignes directrices pour la PCI de l'Agence de la santé publique du Canada intitulées *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins*<sup>(217)</sup>.

### *Mesures techniques — Contrôle à la source — Placement des patients*

Récemment, pour augmenter l'accès aux lits de malades hospitalisés peu nombreux et réduire l'entassement dans les services d'urgence, certains hôpitaux canadiens ont élaboré des protocoles de « surcapacité » ou de « pleine capacité » (c'est-à-dire qu'ils admettent des patients dans des unités de malades hospitalisés qui fonctionnent déjà à pleine capacité)<sup>(218)</sup>. L'énoncé de position de l'Association des infirmières et infirmiers du Canada (AIIC) « Les protocoles relatifs à la surcapacité et la capacité dans le système de santé du Canada » indiquait que de tels protocoles pourraient avoir un effet sur la sécurité des patients et des infirmières, dont une hausse du nombre et de la sévérité des événements indésirables, et ont des inquiétudes concernant le contrôle de maladies infectieuses<sup>(218)</sup>. L'AIIC conseille aux hôpitaux de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter d'utiliser les protocoles de surcapacité et de ne pas considérer ces derniers comme une norme de prestation de services

hospitaliers. Les hôpitaux qui utilisent des protocoles de surcapacité ou de pleine capacité à court terme devraient élaborer et mettre en œuvre des politiques et des pratiques qui réduisent au minimum le risque de propagation des infections causé par l'entassement et le manque de personnel. Les patients qui se présentent à l'hôpital atteints d'infections aiguës transmissibles (y compris, entre autres, les vomissements, la diarrhée, la fièvre, la toux, le coryza, l'essoufflement) ne sont pas des candidats au placement en surcapacité.

*Mesures techniques — Contrôle à la source — Stratégies de réduction des aérosols pendant les interventions médicales générant des aérosols*

Voir l'analyse des IMGA à la partie A, section II, C, 2c et les stratégies de réduction de la production d'aérosols à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b.

### 3. Mesures de contrôle administratives

*Programme de santé au travail*

L'un des objectifs du programme de santé au travail consiste à répertorier les situations qui présentent un risque d'exposition ou de transmission potentielles d'un microorganisme du TS à d'autres personnes et vice-versa. Les composantes du programme de la santé au travail qui appuient le recours à des pratiques de base et à des précautions additionnelles pour prévenir l'exposition à des microorganismes ou la transmission de ces derniers se trouvent dans les lignes directrices de l'ASPC en matière de PCI intitulées *La prévention et la lutte contre les infections professionnelles dans le domaine de la santé*<sup>(219)</sup> et comprennent :

- évaluation préalable au placement (au moment de l'embauche);
- immunisation contre les maladies infectieuses que l'on peut prévenir par vaccin;
- dépistage de la tuberculose (évaluation préalable au placement et dépistage, selon les politiques de l'organisation);
- immunisation annuelle contre la grippe;
- politiques de gestion des TS atteints d'infections;
- gestion des allergies au latex et à d'autres composants des gants;
- prévention de l'exposition aux agents pathogènes à diffusion hématogène, y compris un programme de manipulation sécuritaire des objets pointus et tranchants (voir ci-dessous);
- gestion des TS qui ne peuvent pas porter d'EPI (p. ex. les appareils de protection respiratoire).

Les composantes importantes du programme de la santé au travail qui appuient le recours à des pratiques de base et à des précautions additionnelles se trouvent dans les lignes directrices de l'ASPC en matière de PCI intitulées *La prévention et la lutte contre les infections professionnelles dans le domaine de la santé*<sup>(219)</sup> et comprennent :

- la gestion des TS qui ne peuvent pas se conformer aux recommandations en matière d'hygiène des mains (pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les lignes directrices pour la PCI de l'ASPC intitulées *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins*<sup>(217)</sup>;
- programme de protection respiratoire (voir ci-dessous).

*Programme de santé au travail — Manipulation sécuritaire des objets pointus et tranchants et prévention de l'exposition aux pathogènes à diffusion hématogène*

La prévention des blessures causées par des objets pointus et tranchants et de l'exposition des TS aux agents pathogènes à diffusion hématogène fait partie des pratiques de base.

Les personnes qui utilisent des objets pointus et tranchants doivent recevoir une formation concernant leur manipulation sécuritaire afin d'éviter de se blesser et de blesser d'autres personnes qui pourraient entrer en contact avec l'objet pendant ou après les interventions. Les programmes de sécurité devraient comprendre l'ouverture d'une enquête officielle sur toutes les blessures par objet tranchant qui surviennent dans le milieu de travail<sup>(220)</sup>. Les composantes d'un programme de prévention des blessures par objet pointu et tranchant ont été publiées<sup>(221;222)</sup>. Le manuel du CDC concernant la conception, la mise en œuvre et l'évaluation d'un programme de prévention des blessures par objet pointu et tranchant est accessible sur le [site Web du CDC](http://www.cdc.gov/sharpssafety/resources.html) (<http://www.cdc.gov/sharpssafety/resources.html>, en anglais seulement).

Il a été établi que l'utilisation de dispositifs à conception sécuritaire, comme les dispositifs avec aiguille protégée, les systèmes sans aiguille avec orifices auto-scellants et les seringues équipées de caractéristiques de sécurité, réduit les blessures par piqûre d'aiguille<sup>(220)</sup>, et leur utilisation est reconnue comme étant une priorité dans les stratégies de réduction des risques<sup>(223)</sup>. Dans certaines provinces ou certains territoires, ces dispositifs de sécurité sont exigés par les règlements (prière de consulter les règlements locaux). L'organisation de soins de santé devrait faire preuve de prudence dans son choix de dispositifs sans aiguille<sup>(224-227)</sup>, car on a établi que certains modèles présentent un risque pour les patients<sup>(228-232)</sup>.

#### *Programme de santé au travail — Programme de protection respiratoire*

La protection respiratoire prévoit l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire pour prévenir l'inhalation d'aérosols contenant des particules contagieuses. On devrait utiliser des appareils de protection respiratoire pour soigner les patients que l'on présume ou que l'on sait infectés par des agents pathogènes des voies respiratoires (p. ex. la tuberculose, la rougeole) et, dans certaines situations, pendant les IMGAs (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 7). Les organisations de soins de santé qui utilisent des appareils de protection respiratoire devraient avoir mis en place un programme de protection respiratoire<sup>(233)</sup>. Le programme de protection respiratoire devrait prévoir des examens de santé en milieu de travail, des tests d'ajustement ou de rajustement et une formation pour tous les TS qui pourraient porter un appareil de protection respiratoire. L'organisation devrait s'engager à élaborer, à mettre en œuvre, à tenir à jour et à évaluer le programme de protection respiratoire.

Les organisations de soins de santé sont responsables du choix de la marque, du modèle et de la taille des appareils de protection respiratoire qui seront utilisés par les membres de leur personnel et devraient tenir compte la diversité du personnel soignant et de la population de patients. Elles devraient s'assurer que leur personnel a accès aux modèles et aux tailles d'appareil de protection respiratoire recommandés, tel que l'exigent le code du travail et les règlements sur la santé au travail locaux.

Les organisations devraient tenir compte de ce qui suit :

- Lorsqu'elles choisissent des appareils de protection respiratoire, elles devraient accorder la préférence à ceux qui sont naturellement bien ajustés.
- Il se peut que l'organisation doive se procurer des appareils de protection respiratoire auprès de plus d'un fabricant pour qu'ils soient ajustés à tout l'éventail des groupes ethniques et structures du visage représentés dans sa main-d'œuvre.
- Un test d'ajustement est utilisé pour évaluer dans quelle mesure un type de respirateur correspond à une personne donnée en évaluant les fuites autour de la figure. La littérature publiée concernant les tests d'ajustement des respirateurs dans le cadre des soins de santé ne sont pas concluantes<sup>(234-236)</sup>, cependant, la plupart des juridictions canadiennes exigent un test d'ajustement pour les travailleurs de la santé afin de déterminer leur capacité à obtenir une étanchéité satisfaisante lors de l'utilisation des respirateurs<sup>(233)</sup>. Par

conséquence, les travailleurs de la santé sont référés aux règlements provinciaux et territoriaux concernant les tests d'ajustement. En l'absence d'une telle réglementation, consulter autorités de santé publique provinciaux/territoriaux. La plupart des juridictions précisent que les tests d'ajustement se répètent selon un horaire fixe (p. ex. au moins tous les 2 ans)<sup>(233)</sup>, ou tel que défini par les règlements provinciaux et territoriaux, ou plus fréquemment si les conditions du visage changent (p. ex., gain ou perte de poids, soins dentaires).

- Si une organisation décide de changer la marque ou le modèle des appareils de protection respiratoire à utiliser, elle devrait savoir que les tests d'ajustement ne sont valables d'une marque ou d'un modèle d'appareil de protection respiratoire à l'autre.
- Les organisations de soins de santé devraient élaborer des politiques à l'égard des TS qui ne peuvent pas obtenir un ajustement optimal autour du visage lorsqu'elles portent un appareil de protection respiratoire (p. ex. les personnes qui ont des déformations du visage, les hommes qui portent la barbe).

Les travailleurs de la santé devraient tenir compte de ce qui suit :

- Ils ne devraient utiliser que les appareils de protection respiratoire avec lesquels ils ont fait un test d'ajustement.
- Les travailleurs de la santé devraient connaître les applications, les avantages et les limites, ainsi que l'utilisation correcte du modèle d'appareil de protection respiratoire dont ils ont fait l'essai (voir l'annexe X).
- Chaque fois qu'un TS met un appareil de protection respiratoire, il devrait vérifier l'ajustement (ce que l'on appelle quelquefois une test d'étanchéité) pour que l'appareil de protection respiratoire fonctionne correctement<sup>(233)</sup>.

#### *Éducation des travailleurs de la santé*

Tous les TS devraient recevoir une formation concernant les politiques et les procédures de PCI pendant leur formation professionnelle, leur orientation professionnelle, lors de certaines circonstances particulières (p. ex. les éclosions, l'arrivée de nouveau matériel ou de nouveaux renseignements) et de façon régulière. Les organisations de soins de santé sont tenues d'offrir cette formation et il incombe aux TS de saisir les occasions de formation. La planification et l'évaluation des programmes éducatifs destinés aux apprenants adultes sont complexes, et il faudrait consulter les ressources appropriées (p. ex. Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté-Canada, compétences de base en matière de PCI pour les TS<sup>(237)</sup>, planification de programmes pour les apprenants adultes)<sup>(238)</sup>. Il est important que les sujets, les méthodes et les documents d'éducation et de formation soient appropriés pour le niveau de compréhension et de responsabilité des TS. Le contenu des séances d'éducation et de formation sur les pratiques de base et les précautions additionnelles devrait inclure, entre autres, les principes suivants :

- l'évaluation du risque au point de service;
- la transmission des microorganismes (chaîne de l'infection);
- la prévention de l'exposition aux microorganismes (y compris le contrôle à la source);
- l'importance de l'immunisation;
- les connaissances au sujet de l'état immunitaire par rapport aux maladies que l'on peut éviter par vaccin (p. ex. la varicelle);
- les indications concernant l'hygiène des mains (DMBA au point de service comme méthode privilégiée) à moins qu'une exception ne s'applique (c.-à-d. lorsque les mains sont visiblement souillées par des matières organiques ou si l'exposition à un norovirus et à des agents pathogènes sporulés comme *Clostridium difficile* est fortement soupçonnée ou avérée, y compris au cours d'éclosions impliquant ces organismes);

- les indications concernant l'application correcte de la technique aseptique;
- la manipulation et l'élimination sécuritaires des objets pointus et tranchants;
- le nettoyage et la désinfection du matériel non critique destiné aux soins aux patients d'un patient à l'autre;
- l'éducation des patients et des visiteurs;
- les indications concernant l'utilisation appropriée de l'EPI;
- la mise en œuvre des précautions additionnelles;
- la modification des pratiques pendant les éclosions;
- la façon d'utiliser le tableau 9 pour mettre en œuvre des précautions additionnelles de manière empirique;
- la façon d'utiliser le tableau 10 pour modifier ou abandonner des précautions additionnelles.

#### *Retraitement du matériel de soins aux patients — Retraitement du matériel réutilisable*

Un retraitement approprié (c.-à-d. le nettoyage, la désinfection et la stérilisation) des appareils médicaux réutilisables (p. ex. matériel, instruments) est important pour prévenir la transmission de microorganismes et fait obligatoirement partie des soins de santé qui doivent être dispensés selon les lignes directrices(239;240) et les normes publiées<sup>(241-245)</sup>.

Spaulding a élaboré un système de classification des spécifications de nettoyage, de désinfection et de stérilisation du matériel utilisé pour les soins aux patients<sup>(246)</sup>. Ce système répartit les appareils médicaux, l'équipement et le matériel chirurgical en trois catégories (non critiques, semi-critiques et critiques) en fonction du risque d'infection que présente leur utilisation<sup>(247)</sup>. Les travailleurs de la santé doivent pouvoir reconnaître les articles semi-critiques et critiques et les retraiter à un haut degré de désinfection ou de stérilisation. Les travailleurs de la santé doivent également pouvoir reconnaître le matériel non critique et s'assurer qu'il est propre avant de l'utiliser (voir « Nettoyage de l'environnement » ci-dessous).

Le retraitement des appareils médicaux réutilisables peut être effectué au sein d'un hôpital ou d'un établissement de santé régional, ou être sous-traité à une entreprise de retraitement tierce. En cas de sous-traitance à des entreprises de retraitement tierces, les règlements provinciaux ou territoriaux devraient être appliqués. Les appareils réutilisables doivent être retraités par un personnel formé sous la supervision de personnes ayant reçu une formation spéciale. Dans la mesure du possible, le retraitement devrait être effectué de façon centralisée et faire l'objet de vérifications régulières. Lorsque cela n'est pas possible, il est préférable d'utiliser des dispositifs à usage unique jetables.

Des processus plus rigoureux et très spécifiques doivent servir à reconnaître et à retraiter le matériel contaminé par des prions (agents responsables des encéphalopathies spongiformes transmissibles, comme la maladie de Creutzfeldt-Jakob). Les lecteurs devraient consulter les lignes directrices de l'ASPC propres à ce sujet<sup>(248-250)</sup> pour obtenir de plus amples renseignements.

#### *Retraitement du matériel de soins aux patients — Retraitement et réutilisation des dispositifs à usage unique*

Les dispositifs conçus et vendus comme étant à usage unique ne doivent être ni retraités, ni réutilisés. Cependant, un sondage effectué en 2006 dans le cadre de recherches sur les pratiques de retraitement et de réutilisation des dispositifs à usage unique (DUU) dans les hôpitaux canadiens de soins de courte durée a permis d'établir que 28 % des hôpitaux retraitent les DUU, soit à l'interne, soit en sous-traitance(251). Ces résultats étaient similaires aux résultats d'un sondage canadien effectué en 2000(252). Les préoccupations soulevées par le retraitement des DUU comprennent l'augmentation du risque d'effets indésirables pour le patient, les questions d'ordre éthique et la rentabilité du retraitement(251). Le retraitement des

DUU se fait selon un processus qui permet de s'assurer que l'utilisation d'un DUU qui a déjà servi pour un patient est sans danger pour un autre patient. Ce processus comprend le nettoyage, les essais de fonctionnement, le remballage, le réétiquetage, les essais de recherche de substances pyrogènes, la désinfection et la stérilisation<sup>(253)</sup>. Les organisations de soins de santé qui embauchent des entreprises de retraitement tierces à ces fins doivent se conformer aux lois provinciales ou territoriales. Au moment de la rédaction du présent document, il n'existait aucun processus de réglementation des entreprises tierces de retraitement des DUU au Canada. De ce fait, les établissements qui décident de retraiter les DUU doivent retenir les services d'établissements réglementés par la Food and Drug Administration aux États-Unis.

#### *Retraitement du matériel de soins aux patients — Nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients non critique*

La contamination du matériel de soins aux patients, des articles présents dans l'environnement du patient ainsi que de l'environnement du patient a été documentée et impliquée dans la transmission des infections. Voir le tableau 1, *Exemples de sources de contamination environnementales*. Les articles usagés ou potentiellement contaminés qui sont entrés en contact avec la peau intacte du patient devraient toujours être nettoyés et désinfectés avant d'être utilisés avec un autre patient. Voir le point ci-dessous concernant le nettoyage de l'environnement du patient.

#### *Nettoyage de l'environnement*

Les mesures visant à réduire au minimum l'exposition à la contamination environnementale comprennent <sup>(239)</sup>:

- réserver le matériel médical non critique à un seul patient<sup>(254)</sup>
- attribuer la responsabilité du nettoyage et de la désinfection de routine du matériel de soins aux patients<sup>(255-258)</sup>
- s'assurer que le nettoyage de l'environnement est effectué conformément à une procédure et à une fréquence bien établie et qu'il est documenté et supervisé par des membres du personnel ayant reçu une formation adéquate et consacrés à cette tâche
- s'assurer que les surfaces sont construites en matériaux facilement nettoyables au point d'utilisation<sup>(201;202)</sup>
- augmenter la fréquence du nettoyage et de la désinfection des surfaces fréquemment touchées<sup>(70;82;95;254;259;260)</sup>
- surveiller la conformité avec les pratiques de nettoyage de l'environnement recommandées<sup>(261-263)</sup>
- s'assurer que les chambres font l'objet d'un nettoyage final après la sortie d'hôpital du patient et après l'arrêt des précautions<sup>(263)</sup> (voir l'annexe VII)
- déterminer quel produit utiliser pour le nettoyage de routine de l'environnement

Dans les situations où certains organismes sont transmis en permanence (p. ex. le norovirus, le rotavirus, *C. difficile*), il faut peut-être envisager d'utiliser des produits désinfectants précis<sup>(78;239;264;265)</sup>. En cas d'éclosion ou de transmission permanente, les chambres qui hébergent des patients infectés par *C. difficile* devraient être décontaminées et nettoyées avec des produits de nettoyage qui contiennent du chlore (au moins 1 000 ppm) ou d'autres agents sporicides<sup>(43;266-271)</sup>.

De plus amples renseignements sont disponibles dans le document du CDC/Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee intitulé *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*<sup>(239)</sup> et dans le document du CDC intitulé *Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities*<sup>(72)</sup>.

### *Déchets*

La plupart des déchets générés dans les milieux de soins ne sont pas plus dangereux que les déchets domestiques<sup>(272-274)</sup>. Les règlements locaux peuvent exiger un traitement spécial des objets pointus et tranchants et de certains déchets biomédicaux (p. ex. les éponges, les pansements ou les champs opératoires imbibés de sang ou de sécrétions)<sup>(275)</sup>. Les poubelles devraient être placées à des endroits commodes et s'ouvrir de préférence de façon automatique. Des règlements locaux peuvent s'appliquer.

De plus amples renseignements sont disponibles dans le document (en anglais seulement) de l'Association canadienne de normalisation intitulé *Handling of Waste Materials in Health Care Facilities and Veterinary Health Care Facilities*<sup>(275)</sup>.

### *Linge*

Bien que le linge des établissements de santé puisse être contaminé par des agents pathogènes, le risque de transmission d'une maladie est négligeable<sup>(117;276;277)</sup>. Il faudrait manipuler le linge sale avec soin pour éviter la dissémination des microorganismes<sup>(278;279)</sup>. Aucun traitement spécial du linge des patients pour lesquels on prend des précautions additionnelles n'est requis<sup>(276;280)</sup>.

Si des descentes de linge sont utilisées, elles devraient être conçues, entretenues et utilisées correctement, de façon à réduire au minimum la dissémination des aérosols provenant du linge contaminé<sup>(281;282)</sup>.

Le linge propre devrait être transporté et entreposé de façon à prévenir la manipulation par inadvertance ou la contamination par la poussière, qui pourrait contenir des spores fongiques nocives pour les patients immunovulnérables<sup>(72)</sup>.

De plus amples renseignements se trouvent dans le document du CDC intitulé *Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities*<sup>(72)</sup>.

### *Gestion des cadavres*

Aucune recommandation spéciale n'est associée à la manipulation de cadavres, à leur préparation pour l'autopsie ou à leur transfert à une entreprise de pompes funèbres. Les pratiques de base appliquées correctement et systématiquement et les précautions additionnelles indiquées avant le décès (transmission par contact ou par voie aérienne) sont suffisantes. Les précautions contre la transmission par gouttelettes sont une exception et ne sont pas nécessaires post mortem. Certaines provinces et certains territoires peuvent avoir établi des règlements sur les maladies transmissibles.

### *Gestion des animaux et des animaux de compagnie*

La zoothérapie en milieux de soins pourrait être bénéfique pour les patients. La responsabilité des politiques et des procédures relatives au contrôle de la santé des animaux et à la PCI pour les interventions en zoothérapie dans les établissements de santé incombe à l'organisation. Des recommandations relatives aux pratiques en matière de PCI concernant le contrôle de la santé des animaux et les interventions en zoothérapie dans les établissements de santé ont été publiées<sup>(71;72)</sup>.

## **C. Rôle du travailleur de la santé**

### **1. Évaluation du risque au point de service**

Avant chaque interaction avec un patient, les TS sont tenus d'évaluer le risque d'infection que peuvent présenter un patient, une situation ou une intervention pour eux-mêmes, les autres patients, les visiteurs et les TS. L'ERPS est une évaluation des variables (facteurs de risque)

associées à l'interaction entre le TS, le patient et l'environnement du patient; ces variables servent à évaluer et à analyser le potentiel d'exposition aux agents infectieux et à déterminer les risques de transmission<sup>(283)</sup>. Cette ERPS est basée sur un jugement à propos de la situation clinique (y compris l'état clinique, physique, émotionnel et mental du patient) et sur des renseignements à jour concernant la façon dont l'organisation de soins de santé a conçu et mis en œuvre des mesures de contrôle techniques et administratives, ainsi que la disponibilité et l'utilisation des EPI. Les mesures de contrôle sont basées sur l'évaluation des variables (facteurs de risque) relevées.

Les travailleurs de la santé devraient habituellement effectuer plusieurs ERPS par jour afin d'appliquer les mesures de contrôle, pour leur propre sécurité et pour celles des patients et des autres personnes se trouvant dans l'environnement de soins de santé.

Par exemple, un TS effectue une ERPS lorsqu'il évalue un patient et sa situation pour :

- déterminer la priorité pour les chambres individuelles ou pour la sélection des compagnons de chambre si les chambres doivent être communes;
- déterminer la possibilité d'une exposition à du sang, des liquides organiques, des sécrétions et des excréments, ainsi que la possibilité de contact avec une peau non intacte, et prendre les mesures de contrôle appropriées (p. ex. un EPI) pour prévenir l'exposition;
- appliquer des stratégies visant à réduire la production d'aérosols pendant les IMGA (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1b);
- déterminer la nécessité des précautions additionnelles lorsque les pratiques de base ne suffisent pas pour prévenir l'exposition.

#### *Facteurs de risque ayant une incidence sur les mesures de contrôle*

Les mesures de contrôle visant à prévenir l'exposition ou la transmission peuvent varier selon le microorganisme, l'état du patient, la situation ou l'intervention et le milieu de soins. Par exemple, les mesures visant à réduire la transmission des infections respiratoires sont différentes des mesures visant à réduire la transmission des infections gastro-intestinales. Certains patients (p. ex. les jeunes enfants, les adultes incontinents et les personnes ayant une déficience cognitive) ou certaines interventions précises sur certains patients peuvent augmenter le risque de transmission; elles exigent donc des mesures de contrôle différentes. Les travailleurs de la santé courent le risque d'exposition aux virus respiratoires le plus élevé lorsqu'ils soignent des patients qui produisent des sécrétions respiratoires en grandes quantités ou qui toussent fréquemment et sont incapables de prendre soin d'eux-mêmes, y compris l'hygiène respiratoire et l'hygiène des mains. On a établi que les interventions telles que les IMGA augmentent la transmission de la tuberculose<sup>(153)</sup> et du SRAS<sup>(150;152;284)</sup> et, par conséquent, requièrent des mesures de contrôle précises (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1b).

Certaines infections se transmettent plus facilement dans les milieux de soins pédiatriques que dans les milieux de soins pour adultes. L'infection est une cause fréquente du recours aux soins de santé chez les jeunes enfants, qui hébergent souvent des microorganismes, en particulier des virus respiratoires et gastro-intestinaux, qu'ils peuvent excréter, même s'ils sont asymptomatiques<sup>(181;285)</sup>. Les jeunes enfants sont également vulnérables à de nombreuses infections, car ils n'ont pas encore développé d'immunité à l'égard de nombreux microorganismes. La proximité de nombreuses personnes contagieuses et d'hôtes réceptifs favorise la transmission, tout comme les caractéristiques de comportement des jeunes enfants, comme l'incontinence, une hygiène inadéquate, le port fréquent des mains, des jouets et d'autres objets à la bouche, le fait de baver et le contact direct entre des enfants qui jouent ensemble. En outre, il est probable que les TS et les parents touchent fréquemment l'enfant des

mains pendant les soins de base. Les jouets communs, les salles de jeu et les frères et sœurs en visite peuvent également contribuer au risque de transmission<sup>(181;285)</sup>.

Le risque varie selon le milieu de soins (p. ex. les soins préhospitaliers, les soins de courte durée, les SLD, les soins ambulatoires et les soins à domicile). Par conséquent, les mesures de contrôle devraient souvent être modifiées en fonction du milieu de soins, car il serait peu approprié d'imposer le même degré de précautions dans chaque milieu. Le modèle de soins habituel dans les établissements de SLD consiste à offrir un milieu semblable à celui de la maison, avec participation aux activités de la vie quotidienne. On devrait adopter une approche équilibrée qui offre un environnement sans danger tout en évitant les mesures inutilement contraignantes qui pourraient nuire au bien-être général ou à la qualité de vie de la personne<sup>(286)</sup>. Les soins préhospitaliers peuvent présenter un risque accru de transmission, car il s'agit d'un environnement non contrôlé<sup>(287)</sup>.

Le risque de transmission croisée peut augmenter lorsque les patients partagent une chambre au lieu d'être hébergés dans des chambres individuelles<sup>(48;201;202;288-302)</sup>.

#### *Connaissances et compétences nécessaires pour effectuer une évaluation du risque au point de service*

Les travailleurs de la santé devraient avoir des connaissances, des compétences et des ressources suffisantes pour effectuer une ERPS avant chaque interaction avec un patient afin d'appliquer les mesures de contrôle appropriées. Pour effectuer une ERPS, chaque TS devrait comprendre les principes suivants, en tenant compte du niveau de soins qu'il offre, de son niveau d'instruction et de son travail ou de ses responsabilités particulières :

- les maillons de la chaîne de l'infection;
- les variables qui influent sur la transmission des microorganismes, qui peuvent comprendre le type d'exposition, la taille de l'inoculum, la réceptivité de l'hôte et les méthodes de contrôle qui permettent de réduire le risque;
- les caractéristiques des microorganismes, qui peuvent comprendre les réservoirs, l'infectiosité, le mode de transmission, la période d'incubation, la période de contagion et la virulence;
- les pratiques et les activités liées aux soins aux patients qui contribuent à l'exposition aux microorganismes;
- les risques d'exposition propres au milieu de soins;
- les circonstances relatives au milieu;
- le niveau de risque et les mesures de contrôle appropriées à mettre en place pour réduire le risque de transmission des microorganismes;
- la façon de consulter le service de PCI pour trouver une réponse à toute question ou préoccupation;
- les mesures de contrôle qui peuvent être différentes d'un microorganisme et d'un milieu de soins à l'autre.

#### *Application des évaluations du risque au point de service*

Chaque TS peut envisager de poser des questions afin de déterminer le risque d'exposition et le potentiel de transmission des microorganismes pendant les interactions avec les patients lorsqu'il effectue une ERPS. Voici quelques exemples de questions pertinentes :

- Quel contact le TS aura-t-il avec le patient?

- Quelles tâches ou interventions le TS va-t-il effectuer? Y a-t-il un risque d'éclaboussures ou de projection de gouttelettes?
- Si le patient souffre de diarrhée, est-il incontinent? S'il est incontinent, les selles peuvent-elles être contenues dans un produit pour adultes incontinents?
- Le patient est-il capable de pratiquer l'hygiène des mains et est-il disposé à le faire?
- Le patient se trouve-t-il en chambre commune?
- Les tableaux 4 et 5 donnent un aperçu de quelques-uns des facteurs de risque relevés dans les questions ci-dessous, qu'il faut envisager lorsque l'on effectue une ERPS, en prenant une infection par *C. difficile* et la grippe saisonnière comme exemples. Les tableaux décrivent l'évolution du risque d'exposition et de la transmission potentielle en fonction des variables associées à la source infectée, à l'environnement et à l'hôte réceptif. Les facteurs de risque à envisager dans le cadre de l'ERPS, tels qu'ils sont décrits dans les tableaux 4 et 5, comprennent ce qui suit.
- *Une source infectée* : l'ERPS devrait évaluer la nature changeante des symptômes de la source infectée et de l'environnement afin de déterminer l'EPI que devrait porter le TS, les autres membres du personnel et les visiteurs. L'ERPS devrait également déterminer s'il faut déplacer le patient en chambre individuelle équipée d'une salle de bains privée et si d'autres pratiques devraient être modifiées en cas d'évolution de l'état du patient.
- *Un hôte réceptif* : l'ERPS devrait évaluer si une infection s'est développée chez l'hôte réceptif, comme une infection par *C. difficile* (p. ex. une infection croisée provenant d'un compagnon de chambre ou d'un TS) ou si le risque posé par une source infectée a augmenté ou diminué (p. ex. la diarrhée a empiré, ou les selles sont désormais solides). L'ERPS devrait permettre de déterminer l'EPI approprié à porter pour soigner le patient dans diverses situations. On peut citer les exemples suivants : changer des couches, prendre la tension artérielle ou apporter un plateau-repas sans contact avec le patient ou l'environnement, déterminer s'il faut déplacer le patient ou ses compagnons de chambre dans une autre unité, déterminer s'il faut renforcer l'entretien ménager, et toute autre pratique de soins nécessaire en raison de l'évolution du risque d'acquisition de *C. difficile*.

**Tableau 4. Facteurs ayant une influence sur le risque de transmission, en prenant *C. difficile* comme exemple de propagation par contact**

Source	Risque de transmission élevé	Faible risque de transmission
Agent infectieux/ source infectée	Diarrhée fréquente	Selles solides
	Incontinence	Contenance
	Mauvaise hygiène	Bonne hygiène
	Incapacité à prendre soin de soi en raison de l'état physique, de l'âge ou d'une déficience cognitive	Capacité à prendre soin de soi
Environnement	Rapport patients/infirmières élevé	Faible rapport patients/infirmières
	Salle de bains et lavabo communs	Chambre individuelle, toilettes privées dans la chambre, lavabo réservé au lavage des mains à l'usage du patient
	Chaise hygiénique commune sans nettoyage entre les patients	Chaise hygiénique individuelle
	Pas d'hygiène des mains au point de service	Hygiène des mains au point de service
	Pas de lavabo réservé au lavage des mains à l'usage du personnel, lavabo utilisé à d'autres fins ou lavabo sale	Lavabo réservé au lavage des mains accessible et propre à l'usage du personnel
	Entretien ménager inadéquat	Entretien ménager approprié
Hôte réceptif (patient)	Reçoit des soins directs	Capacité à prendre soin de soi
	Mauvaise hygiène personnelle	Bonne hygiène personnelle

**Tableau 5. Facteur ayant une influence sur le risque de transmission, en prenant la grippe saisonnière comme exemple de propagation par gouttelettes**

Source	Risque de transmission élevé	Faible risque de transmission
Agent infectieux/ source infectée	Sécrétions respiratoires abondantes	Sécrétions respiratoires minimales
	Toux ou éternuements fréquents	Toux ou éternuements peu fréquents
	Mesures d'hygiène respiratoire non respectées	Conformité avec les pratiques d'hygiène respiratoire
	Premiers stades de la maladie	En convalescence
	Incapacité à prendre soin de soi	Capacité à prendre soin de soi
	Nouveau-nés et enfants (prolongation potentielle de l'excrétion virale et de la contamination environnementale)	Adultes
	Immunovulnérable (prolongation potentielle de l'excrétion virale)	Immunocompétent
	Placement ou groupement des patients en cohortes inadéquats	Placement ou groupement des patients en cohortes adéquats
Environnement	Rapport patients/infirmières élevé	Faible rapport patients/infirmières
	Contact prolongé ou fréquent avec la source infectée	Contact limité avec la source infectée
	Chambre et salle de bains communes	Chambre et salle de bains individuelles
	Entretien ménager inadéquat	Entretien ménager approprié
	Matériel de soins aux patients commun non nettoyé entre les épisodes de soins aux patients	Matériel réservé à un seul patient ou nettoyage et désinfection du matériel entre chaque utilisation
	Séparation spatiale inadéquate entre la source infectée et l'hôte réceptif (moins de 2 mètres)	Séparation spatiale adéquate entre la source infectée et l'hôte réceptif (au moins 2 mètres)
	Non-respect des normes de nettoyage et de désinfection	Respect des normes de nettoyage et de désinfection
Hôte réceptif (patient)	Incapacité à prendre soin de soi	Capacité à prendre soin de soi
	Maladie sous-jacente	Pas de maladie sous-jacente
	Réceptif	Immunisé ou rétabli d'une maladie
	Immunovulnérable	Immunocompétent
Hôte réceptif (TS ou autre membre du personnel)	Application inadéquate des mesures techniques, administratives et liées à l'EPI	Effectue une ERPS et choisit l'EPI approprié pour le niveau de risque
	Hygiène des mains inadéquate	Respecte les mesures d'hygiène des mains
	Source infectée qui tousse et éternue activement et n'est pas capable de contenir les sécrétions	Respecte les mesures d'hygiène respiratoire
	Non immunisé contre la souche du virus de la grippe en circulation	Immunisé contre le virus de la grippe en circulation plus de deux semaines avant l'exposition
	Immunovulnérable	Immunocompétent

*Application des mesures de contrôle à la suite de l'évaluation du risque au point de service*  
Des précautions additionnelles doivent être prises conformément aux politiques et aux procédures de l'organisation. L'ERPS des circonstances du patient, l'environnement et la tâche à effectuer déterminent les mesures de contrôle à prendre. Les mesures de contrôle sont prises

au niveau des pratiques de soins du TS et de l'EPI dans la hiérarchie des mesures de contrôle. Elles peuvent comprendre :

- hygiène des mains; le DMBA au point de service doit être disponible et utilisé (norme de soins escomptée pour tous les TS dans tous les milieux de soins)
- placement et hébergement des patients; il faut donner la priorité aux patients qui présentent un exsudat ou une diarrhée impossibles à contenir et les placer dans une chambre individuelle, ou placer un patient atteint d'une infection à transmission aérienne présumée ou confirmée dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, avec la porte fermée
- traitement des infections actives
- sélection des compagnons de chambre en chambre commune ou pour le transport en ambulance commune (et par d'autres modes de transport, comme l'ambulance aérienne, les taxis), en tenant compte de l'état immunitaire des patients qui seront potentiellement exposés à certaines infections (p. ex. rougeole, oreillons, rubéole, varicelle)
- déplacements des patients; il faut limiter le déplacement des patients symptomatiques au sein de la zone ou de l'établissement de soins ou à l'extérieur de l'établissement, le cas échéant, pour l'étiologie microbienne présumée ou confirmée
- affectation du personnel; en tenant compte de l'état immunitaire des TS qui seront potentiellement exposés à certaines infections (p. ex. la rougeole, les oreillons, la rubéole et la varicelle)
- sélection de l'équipement de protection individuelle approprié; il faut porter l'EPI approprié pour l'infection ou la colonisation présumée ou confirmée
- nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients non critique et de l'environnement du patient
- gestion du linge et des déchets
- restriction de l'accès aux visiteurs, s'il y a lieu
- réévaluation de la nécessité de poursuivre ou d'abandonner les précautions additionnelles

## **2. Mesures de contrôle visant à réduire l'exposition des travailleurs de la santé aux agents infectieux et la transmission de ces derniers**

### *Pratiques de base*

Les pratiques de base sont un ensemble complet de mesures de PCI élaborées en vue d'une utilisation dans les soins de base dispensés à tous les patients en tout temps et dans tous les milieux de soins. Les pratiques de base visent à réduire ou à prévenir les IASS chez toutes les personnes d'un milieu de soins, y compris les patients, les TS, les visiteurs et les entrepreneurs. Les pratiques de base ont recours à différents aspects de toutes les composantes de la hiérarchie des mesures de contrôle pour contrôler l'agent infectieux ou la source infectée, protéger l'hôte réceptif et assurer l'hygiène de l'environnement.

Tous les TS (p. ex. les médecins, les infirmières, les auxiliaires médicaux, les étudiants, les bénévoles et autres) sont tenus de se conformer aux pratiques de base et d'attirer avec tact l'attention des contrevenants sur le non-respect de ces pratiques. Personne n'est dispensé de se conformer aux pratiques de base.

Les patients et les visiteurs sont tenus de se conformer aux pratiques de base dans les cas indiqués. Tous les TS sont tenus d'enseigner les principes de base aux patients et aux visiteurs (p. ex. l'hygiène des mains, le port d'un EPI).

### *Pratiques de base — Hygiène des mains*

C'est Semmelweis, en 1847, qui a pour la première fois observé que la désinfection des mains permettait de réduire les infections nosocomiales; depuis lors, l'efficacité de cette mesure a été maintes fois confirmée<sup>(303;304)</sup>. Il est avéré que l'utilisation d'un DMBA réduit les taux d'IASS<sup>(217;305)</sup>. L'hygiène des mains avec DMBA au point de service est la norme de soins escomptée pour tous les TS dans tous les milieux de soins.

On a établi une tendance cohérente selon laquelle une réduction des taux d'infection est associée à l'amélioration de l'hygiène des mains<sup>(305-309)</sup>. Cependant, il est difficile de maintenir les taux améliorés d'hygiène des mains et la réduction des IASS, car les taux retombent souvent aux taux antérieurs une fois l'étude terminée et les interventions de promotion de l'hygiène des mains abandonnées<sup>(310;311)</sup>. Prière de consulter les lignes directrices pour la PCI de l'ASPC intitulées *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins*<sup>(217)</sup> pour obtenir de plus amples renseignements.

### *Pratiques de base — Placement et hébergement des patients*

L'hébergement des patients hospitalisés en chambres individuelles facilite les activités de PCI. Les chambres individuelles avec toilettes privées, lavabo à l'usage du patient et lavabo réservé au lavage des mains à l'usage du personnel soignant peuvent réduire les possibilités de transmission croisée entre les patients, en particulier si le patient a une mauvaise hygiène, contamine l'environnement ou ne peut pas se conformer aux mesures de PCI en raison d'une déficience physique, comportementale ou cognitive<sup>(201;202;289-302)</sup>. Le TS, en consultation avec le coordonnateur des lits ou le coordonnateur de l'hébergement, ou avec des PPI, selon le cas, devrait sélectionner l'hébergement le plus approprié en fonction de l'ERPS et de l'établissement des priorités d'utilisation des chambres individuelles et des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, si elles sont peu nombreuses.

### *Pratiques de base — Déplacements des patients*

Le déplacement des patients renvoie au transfert ou le transport des patients au sein et à l'extérieur d'un établissement et aux activités des patients. Les activités et le transport des patients présentent un potentiel d'exposition aux microorganismes et de transmission de ces derniers, en raison des contacts involontaires avec d'autres patients, avec des articles de soins et les surfaces de l'environnement. Il ne faut pas transporter des patients d'une unité de soins, d'un service ou d'un établissement à l'autre à moins que cela ne soit nécessaire du point de vue médical. On devrait éviter les transferts de patients fréquents, car ils augmentent le nombre d'interactions avec le personnel et les autres patients et les possibilités de transmission<sup>(25)</sup>.

### *Pratiques de base — Technique aseptique pour les injections, les interventions intravasculaires et les autres interventions invasives*

La technique aseptique est la prévention intentionnelle du transfert de microorganismes de la surface du corps du patient à un site corporel normalement stérile ou d'une personne à une autre en maintenant le nombre de microbes à un minimum irréductible. La technique aseptique, quelquefois appelée technique stérile, consiste en mesures conçues pour rendre la peau du patient, les fournitures et les surfaces les plus exempts de microorganismes que possible. De telles pratiques sont appliquées au cours d'interventions qui exposent les sites normalement stériles du patient (p. ex. le système intravasculaire, le canal de l'épendyme, l'espace sous-dural, le tractus urinaire), de façon à les protéger contre les microorganismes. Les composantes de la technique aseptique préalables à une intervention peuvent comprendre ce qui suit : la préparation de la peau du patient à l'aide d'un antiseptique; l'hygiène des mains, de préférence par un DMBA ou, si ce produit n'est pas accessible, par un savon antimicrobien; des gants stériles, une blouse, un masque, un équipement et des draps; et le fait de maintenir un milieu stérile.

Si l'antisepsie cutanée n'est pas correctement effectuée avant l'injection de médicaments, les vaccins ou les ponctions veineuses, des infections peuvent en résulter<sup>(312;313)</sup>. La chlorhexidine contenue dans l'alcool inactive les microorganismes sur la peau de façon plus efficace que la plupart des autres antiseptiques; cette substance est l'antiseptique de choix pour la préparation de la peau avant l'insertion d'un cathéter veineux central et d'un cathéter de l'artère pulmonaire<sup>(314-317)</sup>. Les données factuelles issues de la recherche laissent entendre que des barrières aseptiques maximales (y compris un bonnet, un masque, une blouse chirurgicale stérile à longues manches, des gants stériles et un grand drap chirurgical stérile (qui couvre tout le lit) pendant l'insertion) réduisent les taux d'infection associés à l'insertion d'un cathéter veineux central<sup>(228;318-321)</sup>. Comme les études publiées diffèrent du point de vue des populations de patients, de la méthodologie et des milieux de soins, des recherches plus approfondies sont nécessaires.

On a signalé l'apparition d'une méningite après une myélographie et d'autres interventions rachidiennes; elle est généralement causée par la flore respiratoire de la personne qui pratique l'intervention<sup>(322-329)</sup>. On a associé le fait que la personne pratiquant l'intervention ne porte pas de masque facial pendant l'intervention<sup>(325;327;329;330)</sup>, ou ne le porte pas correctement<sup>(328)</sup>, à la survenue d'infections. La technique aseptique utilisée pour les interventions stériles, comme le placement d'un cathéter ou l'injection d'une substance dans le canal de l'épendyme ou dans l'espace sous-dural (p. ex. pendant les myélogrammes, les ponctions lombaires, la chimiothérapie intrathécale et l'anesthésie rachidienne ou péri-durale), comprend l'hygiène des mains par DMBA, la préparation du site grâce à un antiseptique, l'utilisation d'un masque<sup>(331)</sup>, le port de gants stériles et le fait de maintenir un champ stérile.

Les draps chirurgicaux servent à prévenir le transfert de microorganismes de l'environnement au patient pendant le déroulement de l'intervention. Le port de masques empêche les microorganismes présents dans le nez et la bouche des TS de contaminer le champ stérile.

Une technique aseptique appropriée pour l'insertion des cathéters urinaires comprend un équipement stérile (p. ex. gants, draps chirurgicaux, éponges et cathéters), une solution stérile ou antiseptique pour nettoyer le méat et une pochette à usage unique de gelée lubrifiante stérile pour l'insertion<sup>(31)</sup>.

La technique aseptique à appliquer pour le prélèvement de médicaments ou d'autres substances stériles de tout flacon ou de tout autre contenant comprend l'hygiène des mains, l'utilisation d'alcool pour préparer le bouchon de caoutchouc ou l'orifice d'injection (attendre que l'alcool sèche), les aiguilles et seringues stériles à usage unique et la conformité avec les instructions du fabricant. On a associé la transmission des virus de l'hépatite B et de l'hépatite C et d'autres agents à la réutilisation d'aiguilles ou de seringues ayant servi à prélever des agents dans des flacons à usages multiples, à l'utilisation incorrecte de l'équipement de surveillance de la glycémie et à la réutilisation d'une aiguille et d'une seringue pour administrer des médicaments à plusieurs patients<sup>(92;167-174;332)</sup>.

Les recommandations en matière de sécurité des injections sont les suivantes<sup>(333)</sup> :

- Ne pas administrer des médicaments avec la même seringue à plus d'un patient, même en changeant d'aiguille
- Considérer qu'une seringue ou une aiguille est contaminée après l'avoir utilisée pour pénétrer dans une poche pour perfusion intraveineuse ou un dispositif de transfusion ou pour s'y brancher
- Ne pas pénétrer un flacon ou une poche avec une seringue ou une aiguille usagée

- Ne pas utiliser des médicaments conditionnés sous forme de flacon à usage unique pour plus d'un patient
- Dans la mesure du possible, attribuer les médicaments conditionnés sous forme de flacon à usages multiples à un seul patient
- Suivre des pratiques de PCI correctes pendant la préparation et l'administration des médicaments injectables

#### *Pratiques de base — Équipement de protection individuelle*

L'équipement de protection individuelle consiste en des protections portées par les TS pour protéger le patient contre la transmission de microorganismes et le TS contre l'exposition à des microorganismes à diffusion hématogène et à d'autres microorganismes (p. ex. les projections de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions des voies respiratoires ou autres). Les organisations de soins de santé sont tenues de s'assurer que les TS ont accès à un EPI approprié pour les tâches à effectuer et les soins dispensés au patient et qu'ils ont reçu une formation sur son utilisation (tel qu'il est décrit dans le rôle de l'organisation, voir la partie A, section III, B).

Les travailleurs de la santé devraient connaître parfaitement l'utilisation et les limites de l'EPI spécifique mis à leur disposition et être capables de déterminer ce qui est nécessaire en évaluant le risque d'exposition au sang, aux liquides organiques, aux sécrétions et aux excréments, aux muqueuses et à la peau non intacte<sup>(22;219)</sup> pendant les interactions avec les patients. L'ERPS permet au TS de détecter les dangers et de sélectionner un EPI à la mesure des dangers qu'il pourrait rencontrer durant leur interaction de soins aux patients. L'EPI sélectionné devrait maximiser la protection en tenant compte de la dextérité et du confort.

Il est également important d'effectuer une ERPS pour savoir si le port d'un EPI est nécessaire, afin de ne pas accorder trop d'importance à l'EPI et d'éviter les mauvaises utilisations ou le gaspillage. Si l'on se fie trop à l'EPI, on pourrait avoir un faux sentiment de sécurité. L'utilisation et l'enlèvement inappropriés d'un EPI peuvent entraîner l'exposition accidentelle du TS<sup>(334)</sup> ou du patient à des agents infectieux ou la contamination de l'environnement du patient<sup>(335)</sup>. On peut éviter de gaspiller un EPI en maximisant le nombre de soins cliniques dispensés à chaque entrée dans la chambre du patient.

L'efficacité de l'EPI dépend fortement de son bon usage. L'usage approprié et correct de l'EPI comprend :

- une évaluation du risque au point de service pour déterminer si un équipement de protection individuelle est nécessaire
- le recours à une technique correcte pour mettre et enlever l'EPI (voir l'annexe X)
- le recours à une technique correcte pendant le port de l'EPI (p. ex. éviter de s'auto-contaminer)
- l'élimination de l'équipement de protection individuelle dans des récipients désignés à cet effet immédiatement après son utilisation, suivie de mesures d'hygiène des mains

#### *Pratiques de base — Gants (voir également l'annexe IX)*

Le port de gants ne remplace pas l'hygiène des mains, mais est considéré comme une mesure de protection supplémentaire. Pour les pratiques de base, le port de gants dépend de l'ERPS du patient, de l'environnement et de l'interaction<sup>(336)</sup>. Les gants servent à réduire la transmission de microorganismes d'un patient à l'autre ou d'un site corporel à l'autre, ainsi qu'à réduire le risque d'exposition des TS au sang, aux liquides organiques, aux sécrétions et aux excréments, aux muqueuses, aux plaies exsudatives et à la peau non intacte; ils sont également utilisés pour manipuler des objets ou toucher des surfaces visiblement ou potentiellement

souillées<sup>(22;219;337;338)</sup>. Les gants n'éliminent pas complètement la contamination des mains<sup>(337)</sup>, car ces dernières peuvent être contaminées pendant le port de gants défectueux ou au cours de l'enlèvement des gants<sup>(339-341)</sup>. Par conséquent, il faut pratiquer l'hygiène des mains après avoir ôté les gants. L'utilisation de gants pourrait donner à la personne qui les porte un faux sentiment de sécurité et se traduire par une négligence de l'hygiène des mains<sup>(342-345)</sup>.

Il est important d'évaluer les gants et de choisir ceux qui sont le plus appropriés dans une situation donnée. La sélection des gants doit comprendre l'évaluation de leur durabilité pendant l'utilisation, de la rigueur et de la durée des interventions pratiquées, du potentiel d'exposition aux microorganismes infectieux ou à d'autres substances dangereuses, et de la sécurité de l'utilisateur (p. ex. allergies au latex)<sup>(346)</sup>. Il est également important de tenir compte de facteurs comme le confort et l'ajustement.

Les gants médicaux non stériles jetables destinés aux soins habituels aux patients sont fabriqués en nitrile, en latex ou en vinyle<sup>(347)</sup>. Les gants poudrés en latex ont été associés à des allergies au latex<sup>(348)</sup>. Les personnes qui ont une hypersensibilité de type I au caoutchouc naturel doivent porter des gants sans latex; ces derniers doivent également être portés pour soigner des patients qui ont ce type de réaction allergique au latex<sup>(346)</sup>.

La qualité de la protection offerte par les gants d'examen dépend de la matière dont est faite le gant, de la qualité de la production et des pressions subies pendant l'utilisation<sup>(346;347)</sup>. On a observé des taux de défauts plus élevés avec les gants en vinyle qu'avec les gants en latex ou en nitrile lors d'essais en situations cliniques simulées et réelles<sup>(340;341;346;347)</sup>.

L'intégrité des gants en latex peut être détériorée par l'utilisation de lotions ou de crème à base de pétrole<sup>(349;350)</sup>. Certains DMBA peuvent interagir avec la poudre qui reste sur les mains des TS après l'enlèvement de gants poudrés et former des particules granuleuses sur les mains<sup>(339;341)</sup>. En enfilant des gants avant de se sécher les mains après avoir utilisé un DMBA, on augmente considérablement le risque de perforation des gants<sup>(351)</sup>.

Il ne faut jamais nettoyer des gants à usage unique avec du savon, du gluconate de chlorhexidine ou de l'alcool en vue de les réutiliser, car le nettoyage porte atteinte à leur intégrité et ne s'est pas avéré efficace pour éliminer les microorganismes inoculés<sup>(339;352;353)</sup>.

L'utilisation de gants pour prévenir la transmission des agents pathogènes à diffusion hémotogène est analysée dans les lignes directrices de l'ASPC en matière de PCI intitulées *La prévention et la lutte contre les infections professionnelles dans le domaine de la santé*<sup>(219)</sup>.

#### *Pratiques de base — Blouses à longues manches et autres vêtements*

Pour les pratiques de base, les travailleurs de la santé portent des blouses à longues manches, selon les indications de l'évaluation du risque, afin de protéger la peau non couverte et les vêtements pendant les interventions et les activités de soins aux patients qui risquent de les souiller ou de produire des éclaboussures ou la projection de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions<sup>(22;219)</sup>. Les blouses devraient être munies de poignets et couvrir le TS à l'avant et l'arrière, du cou à mi-cuisse. Les blouses comprennent les blouses d'isolement (réutilisables ou jetables, imperméables aux fluides ou stériles). Le type de blouses sélectionné dépend de ce qui suit :

- le degré prévu de contact avec des substances infectieuses
- le potentiel de pénétration de la blouse par du sang et des liquides organiques (imperméabilité aux fluides lorsque l'on prévoit une forte contamination par les liquides, comme en salle d'opération et pendant la dialyse)
- le besoin de stérilité (p. ex. salle d'opération, insertion d'un cathéter central)

Rien ne prouve que le port systématique de blouses pour tous les soins aux patients a un effet positif sur la prévention des IASS, même dans les unités à haut risque (p. ex. unité de soins intensifs néonatales, USI, unité de greffe de cellules souches hématopoïétiques, unité de soins aux brûlés)<sup>(354-357)</sup>. Le port de blouse universel n'a aucun effet sur les taux d'IASS dans les USI néonataux<sup>(358;359)</sup> ou pédiatriques<sup>(360)</sup> ou sur les taux de colonisation des nouveau-nés dans les unités de soins postpartum<sup>(361;362)</sup>.

En laboratoire, la blouse de laboratoire est considérée comme un EPI. Hors laboratoire, les TS peuvent porter des vêtements comme des uniformes, des blouses de laboratoire et des combinaisons de chirurgie pour les raisons de confort, de commodité ou d'identité, mais ces vêtements ne jouent aucun rôle dans la prévention des infections (c'est-à-dire qu'on ne les considère pas comme un EPI). Pour des raisons d'esthétique et de déontologie, les vêtements et les uniformes des TS devraient être propres. On a effectué des recherches pour savoir s'il était sans danger de laver le linge des TS à domicile, et on n'a détecté aucune augmentation des taux d'infection<sup>(363)</sup>.

#### *Pratiques de base — Protection du visage*

On a signalé que la transmission de l'hépatite C pouvait se produire en raison d'éclaboussures de sang dans la conjonctive<sup>(364;365)</sup> et la transmission du VIH par éclaboussures de sang sur le visage<sup>(366)</sup>. Une étude visant à examiner le risque de contamination des yeux des radiologues pendant les interventions vasculaires invasives a établi que 6,7 % des interventions produisent des éclaboussures<sup>(367)</sup>. La protection du visage comprend les masques et la protection des yeux, les écrans faciaux ou les masques dotés de visières. Par protection des yeux, on entend les masques munis d'une protection oculaire intégrée, les lunettes de sécurité ou les écrans faciaux. On détermine s'il faut porter une protection du visage pendant les soins courants aux patients selon l'ERPS de l'interaction avec le patient et la tâche à effectuer. Les interactions qui comprennent des activités susceptibles de provoquer la toux, des éclaboussures ou la projection de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions, et les interventions qui pourraient exposer les muqueuses des yeux, du nez ou de la bouche justifient une protection du visage<sup>(22;219)</sup>.

Les masques comprennent les masques chirurgicaux et les masques opératoires; aucun masque précis ne s'est révélé supérieur aux autres en matière de protection du visage. Les masques ont plusieurs utilités : comme protection contre les éclaboussures et la projection de gouttelettes<sup>(22;219)</sup>; comme protection contre les sources contagieuses<sup>(368;369)</sup>; comme protection pendant les interventions aseptiques ou stériles<sup>(331)</sup>; comme protection des hôtes réceptifs lorsqu'ils se trouvent à moins de 2 mètres de patients pour lesquels on prend des précautions contre la transmission par gouttelettes<sup>(135;213;368-376)</sup>.

#### *Pratiques de base — Gestion des visiteurs*

On devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques relatives aux visites afin d'équilibrer le risque de transmission de maladies infectieuses et la promotion de soins axés sur le patient et la famille<sup>(377)</sup>. Il est prouvé que les visiteurs transmettent diverses infections, y compris la tuberculose<sup>(66;378)</sup>, la coqueluche<sup>(64)</sup> et les virus des voies respiratoires dans les milieux de santé<sup>(46;67;379-383)</sup>. L'exclusion des personnes qui présentent des signes et des symptômes d'infections contagieuses devrait réduire ce risque. En ce qui concerne les visites essentielles, il faut donner la consigne au visiteur atteint d'une infection de prendre des mesures pour réduire le risque de transmission (p. ex. porter un masque en cas d'infection des voies respiratoires, pratiquer l'hygiène des mains de façon appropriée, rester dans la chambre du patient, éviter les endroits publics, éviter le contact avec d'autres patients ou avec le matériel de soins aux patients).

### *Précautions additionnelles*

Les précautions additionnelles sont prises lorsque les caractéristiques de transmission naturelle de microorganismes précis (p. ex. les microorganismes importants du point de vue épidémiologique, comme *C. difficile*, les microorganismes résistants aux antibiotiques, la gastroentérite virale et les infections respiratoires émergentes; voir l'annexe VI) ou lorsque les syndromes ne sont pas complètement maîtrisés par les pratiques de base. Des précautions additionnelles peuvent être nécessaires lorsque les interventions médicales augmentent artificiellement le risque de transmission d'un microorganisme donné, ou lorsque exigés par la situation clinique (p. ex. soins à un jeune enfant, adulte incontinent ou personne ayant une déficience cognitive). Les précautions additionnelles sont propres au milieu de soins (p. ex. soins de courte durée, soins ambulatoires, soins préhospitaliers, SLD et soins à domicile). Les précautions additionnelles sont généralement réparties en :

- précautions contre la transmission par contact, pour les microorganismes ayant une petite dose infectieuse ou dans les situations où l'on s'attend à une forte contamination de l'environnement du patient (voir le tableau 6)
- précautions contre la transmission par gouttelettes, pour les microorganismes qui sont transmis par grosses gouttelettes (voir le tableau 7)
- précautions contre la transmission par voie aérienne, pour les microorganismes qui sont transmis sur une longue période et une longue distance par de petites particules (voir le tableau 8)

### *Précautions additionnelles — Mise en œuvre et abandon des précautions additionnelles*

Les précautions additionnelles devraient être prises dès que la présence d'une maladie ou de facteurs de risque est présumée ou déterminée. Il n'est pas nécessaire d'attendre la confirmation du diagnostic pour prendre des précautions additionnelles.

L'organisation est responsable de ce qui suit :

- désigner le personnel chargé au quotidien de la mise en œuvre des précautions additionnelles
- préciser les procédures de notification à suivre une fois les précautions mises en œuvre
- désigner la personne chargée de la modification ou de l'arrêt des précautions
- désigner la personne qui a la responsabilité ultime de prendre des décisions concernant les précautions, la gestion des éclosions et l'attribution des lits

Le TS est responsable de ce qui suit :

- s'assurer que des précautions additionnelles appropriées sont appliquées pour les patients
- s'assurer que les patients ne font pas l'objet de précautions additionnelles superflues
- s'assurer que les précautions sont chaque jour passées en revue, ajustées s'il y a lieu selon les nouveaux renseignements et cessées lorsqu'elles ne sont plus indiquées

Pour réduire au minimum la transmission des microorganismes, on devrait évaluer les patients pour découvrir tout signe d'infection ou d'infection potentielle au moment de l'admission (dans les milieux de soins en hôpital) ou dès la première rencontre, puis régulièrement tout au long de leur séjour, selon l'ERPS. Les résultats de l'évaluation devraient être communiqués aux autres membres du personnel qui dispensent des soins à ce patient et peuvent être documentés dans le dossier du patient. Dans le cas du patient qui est atteint ou qu'on soupçonne d'être atteint d'une maladie nécessitant des précautions additionnelles qui vont au-delà des pratiques de base, ces précautions devraient être mises en œuvre le plus tôt possible par des mécanismes déclencheurs comme le diagnostic, les symptômes de l'infection, les résultats des analyses de

laboratoire et l'évaluation des facteurs de risque. Il n'est pas nécessaire d'attendre un diagnostic précis ou une confirmation microbiologique avant de mettre en œuvre des précautions additionnelles lorsque l'ERPS révèle clairement la présence d'un syndrome ou de facteurs de risque liés à une maladie potentiellement transmissible.

Tous les TS sont tenus de se conformer aux précautions additionnelles (en plus des pratiques de base) et d'attirer avec tact l'attention des contrevenants sur le non-respect de ces pratiques. Les patients et les visiteurs sont également tenus de se conformer aux précautions additionnelles dans les cas indiqués. Tous les TS sont chargés d'enseigner les principes de base des pratiques de base et des précautions additionnelles.

#### *Précautions additionnelles — Hébergement*

Lorsque le nombre de chambres individuelles est limité, c'est l'ERPS qui détermine les priorités en matière de placement des patients dans ces chambres. On accorde la priorité des chambres individuelles aux patients :

- qui doivent faire l'objet de précautions additionnelles<sup>(299;300);(292;301;302)</sup>,
- dont on a déterminé qu'ils présentent un risque élevé de transmission de microorganismes<sup>(69)</sup> (p. ex. incontinence fécale<sup>(290;291;384)</sup>, sécrétions non contenues)<sup>(48;385)</sup>,
- dont on a déterminé qu'ils courent un risque plus élevé d'acquisition et d'effets indésirables découlant de la transmission de microorganismes (p. ex. immunosuppression<sup>(379;386;387)</sup>, plaies ouvertes, sondes à demeure, séjours prolongés prévus)<sup>(388)</sup>,
- qui dépendent des TS pour les activités de la vie quotidienne<sup>(288)</sup>.
- Les facteurs à prendre en considération en ce qui concerne les chambres communes (lorsqu'une chambre individuelle n'est pas disponible) comprennent ce qui suit :
- sélectionner des compagnons de chambre appropriés;
- éviter de placer les patients qui courent des risques élevés de complications s'ils deviennent infectés dans la même chambre que des patients atteints d'infections transmissibles, qui ont la diarrhée ou des plaies ouvertes;
- définir les limites de la zone d'un patient potentiellement contaminé au sein de la chambre commune;
- prévenir les risques de transmission découlant de l'usage commun de lavabos et de toilettes;
- évaluer les activités des compagnons de chambre et de leurs visiteurs.

On a réussi à contrôler la transmission de certains microorganismes en affectant une même chambre aux patients dont on sait qu'ils sont infectés par le même microorganisme (groupement en cohortes) ou en attribuant les patients non infectés à une unité ou à un service différent<sup>(285;389-394)</sup>. Il est difficile de déterminer les avantages que présente le groupement par cohortes pour la gestion des éclosions dues aux microorganismes résistants aux antibiotiques, y compris SARM<sup>(47;390)</sup> et les ERV<sup>(395-397)</sup>, les organismes Gram négatif<sup>(53;398)</sup> et des éclosions dues à d'autres agents infectieux<sup>(399-401)</sup>, car plusieurs autres mesures de contrôle ont été mises en œuvre au cours de ces éclosions publiées.

#### *Précautions additionnelles — Hébergement — Chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne*

Les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne avec ventilation par pression négative (c.-à-d. que l'air arrive dans la chambre depuis le corridor extérieur par la porte et est éliminé directement à l'extérieur du bâtiment ou filtré avant d'être remis en circulation) sont conçues pour les patients atteints d'une infection à transmission aérienne présumée ou confirmée, dont :

- la rougeole;
- la tuberculose pulmonaire (y compris la tuberculose pleuropulmonaire ou laryngienne);
- la variole, l'orthopoxvirus simien;
- la varicelle;
- le zona disséminé.

Il faut effectuer les IMGA chez les patients atteints de tuberculose, de SRAS, de fièvre hémorragique virale et d'infections respiratoires par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore complètement la voie de transmission dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne (voir l'annexe VI, point 4).

Dans les milieux où le nombre de chambres d'isolement est limité, les patients atteints d'une tuberculose pulmonaire contagieuse confirmée ou présumée ont la priorité. En ce qui concerne la rougeole, la varicelle et le zona disséminé, on peut évaluer le risque de transmission par rapport à la présence de patients ou de TS non immunisés. Les TS non immunisés ne devraient pas soigner des patients atteints de rougeole, de varicelle ou de zona disséminé. Les patients non immunisés ne devraient pas partager la chambre de patients atteints de rougeole, de varicelle ou de zona.

Lorsque aucune chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne n'est disponible, le patient doit être temporairement hébergé dans une chambre individuelle avec la porte fermée, à bonne distance des patients à haut risque. Il faudrait transférer le patient à un établissement équipé de chambres d'isolement dès que possible du point de vue médical.

- *Soins préhospitaliers* : les patients devraient porter un masque et être transportés séparément. Pour le transport de plusieurs patients, il faudrait tenir compte du risque de transmission, tel qu'il est indiqué ci-dessus, et prendre des mesures de contrôle (p. ex. le personnel de l'ambulance devrait être limité au personnel médical nécessaire; si possible, il faudrait ouvrir une fenêtre de l'ambulance; dans la mesure du possible, la fenêtre qui sépare le chauffeur et l'espace où se trouve le patient devrait être fermée).
- *Soins ambulatoires* : si possible, les patients devraient remettre leur rendez-vous ou emprunter une entrée séparée. À leur arrivée, les patients devraient porter un masque, pratiquer l'hygiène des mains et être placés le plus rapidement possible dans une salle d'examen à la porte fermée.
- *Milieux de soins à domicile* : les membres de la famille qui n'ont pas été exposés au patient ou qui ne sont pas immunisés devraient éviter de demeurer dans le même lieu. La ventilation naturelle (p. ex. les fenêtres ouvertes) contribuera à dissiper les microorganismes de la chambre.

#### *Précautions additionnelles — Déplacements des patients*

Lorsque des précautions additionnelles sont nécessaires, les patients ne devraient quitter leur chambre que lorsqu'ils le doivent pour des raisons médicales. Il est important que les TS du lieu d'origine et ceux du lieu de destination pour le transport du client communiquent afin de s'assurer la continuité des précautions et de diminuer les temps d'attente inutiles dans les endroits publics. On devrait prendre des mesures de contrôle à la source (p. ex. demander au patient de pratiquer l'hygiène des mains avant de quitter sa chambre, de couvrir les lésions cutanées, de porter un masque).

#### *Précautions additionnelles — Équipement de protection individuelle — Gants*

Les gants sont utilisés pour soigner tous les patients pour lesquels on prend des précautions contre la transmission par contact. L'efficacité de gants portés de façon appropriée dans la prévention de la contamination des mains des TS est avérée; les gants réduisent le transfert

potentiel de microorganismes provenant de patients colonisés ou infectés aux TS et d'un patient à l'autre par l'intermédiaire des mains des TS<sup>(130;337;342;402;403)</sup>. Un essai prospectif contrôlé portant sur l'efficacité des gants en vinyle à prévenir la transmission de *C. difficile* a permis d'établir une diminution considérable de l'incidence des maladies associées à *C. difficile* pendant la période d'intervention de six mois<sup>(338)</sup>. Dans une étude, une éclosion de SARM a été contrôlée grâce au port de gants lors de tout contact avec les patients et leur environnement immédiat<sup>(404)</sup>.

Les gants deviennent contaminés pendant leur utilisation. S'ils sont utilisés de façon inappropriée, ils peuvent entraîner la transmission de microorganismes<sup>(98;343;345;405;406)</sup>. On a associé la transmission de *C. difficile*<sup>(86)</sup>, de SARM et d'*Acinetobacter* spp.<sup>(407)</sup> au fait de ne pas changer de gants entre deux patients. Le fait de ne pas changer de gants entre les activités de soins et les interventions auprès d'un même patient après être entré en contact avec des matières qui pourraient contenir des microorganismes en concentration élevée (p. ex. après avoir manipulé une sonde urinaire à demeure<sup>(408)</sup>, ou après l'aspiration d'un tube endotrachéal)<sup>(407)</sup> peut entraîner la contamination des sites corporels propres ou de l'environnement du patient<sup>(86)</sup>.

#### *Précautions additionnelles — Équipement de protection individuelle — Blouses à longues manches*

Il est difficile de déterminer les avantages que présente l'utilisation de blouses à longues manches comme mesure de contrôle pour prévenir la transmission, car l'usage de blouses et des interventions multiples (p. ex. gants, renforcement de l'hygiène des mains, isolement et groupement par cohortes) sont souvent mis en œuvre de façon simultanée et il est impossible de reconnaître les avantages particuliers de chacune de ces mesures<sup>(403;409)</sup>.

Les blouses sont utilisées comme précaution contre la transmission par contact si l'on prévoit un contact direct des vêtements avec le patient ou avec des surfaces contaminées de l'environnement. Bien que les blouses puissent être contaminées par des agents pathogènes potentiels après des soins administrés à un patient infecté ou colonisé (p. ex. SARM<sup>(70)</sup>, ERV<sup>(98)</sup> et *C. difficile*<sup>(119)</sup>), rien ne prouve que les blouses ont été impliquées dans la transmission de ces agents pathogènes à d'autres personnes.

#### *Précautions additionnelles — Équipement de protection individuelle — Protection du visage*

La protection du visage comprend les masques et la protection des yeux, les écrans faciaux ou les masques dotés de visières. Il faut porter une protection du visage lorsque l'on se trouve à moins de 2 mètres d'un patient qui tousse ou qui éternue et qui est atteint d'une infection respiratoire transmissible présumée ou confirmée<sup>(216;219)</sup>.

Les yeux sont une porte d'entrée importante pour certains agents pathogènes. Ces derniers peuvent s'introduire directement dans l'œil par l'intermédiaire des gouttelettes respiratoires générées pendant la toux ou l'aspiration ou par auto-inoculation si l'on se touche les yeux avec des doigts contaminés<sup>(48)</sup>. Il a été prouvé que le port d'une protection des yeux pendant tous les soins dispensés aux enfants atteints de virus respiratoire syncytial réduit l'acquisition de cette infection par les TS<sup>(410;411)</sup>, probablement en empêchant les contacts entre les mains et les yeux.

#### *Précautions additionnelles — Équipement de protection individuelle — Protection des voies respiratoires*

La protection des voies respiratoires contre les infections à transmission aérienne comprend l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire (voir l'annexe V : glossaire), qui permet d'éviter l'inhalation de microorganismes en suspension dans l'air<sup>(233)</sup>. Une protection respiratoire pourrait se révéler nécessaire dans le cadre des précautions contre la transmission aérienne ou

des IMGA sur certains patients. L'ERPS permet de déterminer s'il faut utiliser un appareil de protection respiratoire ou prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne. Les facteurs à prendre en compte sont l'agent infectieux précis, l'état infectieux connu ou présumé du patient en question, l'activité de soins à effectuer, l'état immunitaire du TS et la capacité du patient à respecter les mesures d'hygiène respiratoire (voir la partie A, section III, B, 2c, ii).

*Précautions additionnelles — Gestion des visiteurs*

L'état des visiteurs ne devrait pas leur faire courir le risque de tomber gravement malades s'ils contractent l'infection du patient (p. ex. un visiteur atteint d'une maladie chronique des poumons pourrait contracter un virus respiratoire, ou un visiteur non immunisé pourrait attraper la varicelle). Les visiteurs devraient prendre les précautions nécessaires pour prévenir la transmission indirecte à d'autres patients (p. ex. hygiène des mains, ne pas partager les articles personnels).

En règle générale, les visiteurs devraient avoir accès au même EPI que celui qu'utilise le personnel lorsqu'il dispense des soins directs au patient. On manque de données confirmant l'utilisation d'un EPI par les visiteurs. Il faudrait tenir compte de ce qui suit lorsque l'on demande aux visiteurs de porter un EPI :

- L'équipement de protection individuelle pourrait ne pas être nécessaire si le visiteur a pu être déjà exposé à l'infection avant l'admission.
- Le port d'un équipement de protection individuelle pourrait être pertinent si le visiteur rend visite à plusieurs patients d'un même établissement. Dans ce cas, la personne devrait changer d'EPI avant de rendre visite à un patient différent.
- Précautions additionnelles — Les organismes importants du point de vue épidémiologiques qui nécessitent des précautions additionnelles comprennent les maladies suivantes (voir également l'annexe VI) :
  - *C. difficile*;
  - certains microorganismes résistants aux antibiotiques;
  - la gastroentérite virale;
  - les infections respiratoires émergentes.

## PARTIE B : RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE PRATIQUES DE BASE ET DE PRÉCAUTIONS ADDITIONNELLES

Veillez noter que l'évaluation de ces recommandations diffère de celle qui est utilisée dans les lignes directrices antérieures de l'ASPC en matière de PCI (voir les annexes II et III pour obtenir de plus amples renseignements).

### I. Rôle de l'organisation

Toute organisation de soins de santé a l'importante responsabilité de réduire au minimum le risque d'exposition aux infections et de transmission de ces dernières dans les milieux de soins. Les points suivants devraient former la base des politiques, des procédures et des programmes nécessaires pour s'acquitter de cette responsabilité; ces documents devraient s'appliquer à toute l'organisation et être conformes aux règlements en vigueur.

1. Les organisations devraient disposer de ressources humaines spécialisées suffisantes (p. ex. épidémiologiste hospitalier, professionnel(s) en prévention des infections, personnel de bureau) et de ressources financières suffisantes pour maintenir un programme de prévention et de contrôle des infections efficace et approprié au mandat de l'organisation, selon les publications courantes<sup>(27;34;412-418)</sup>. BII
2. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre, conformément aux publications courantes, un programme complet de santé au travail qui comprend, notamment, l'immunité des travailleurs de la santé aux maladies que l'on peut éviter par vaccin (y compris l'immunisation annuelle contre la grippe), le dépistage de la tuberculose, l'offre d'un programme de protection respiratoire, manipulation sécuritaire des objets pointus/tranchants et la prévention de l'exposition aux agents pathogènes à diffusion hématogène, la gestion des travailleurs de la santé malades et de ceux qui sont exposés à des infections contagieuses<sup>(219;221;223;233;419-424)</sup>. CII
3. L'organisation devrait effectuer une évaluation continue du risque organisationnel afin d'évaluer le risque d'exposition aux microorganismes dans le milieu de travail<sup>(202)</sup>. L'évaluation du risque organisationnel devrait notamment comprendre la conception, la rénovation et la construction de l'établissement de santé; les caractéristiques de ventilation; le contrôle à la source; la santé au travail; l'éducation des travailleurs de la santé; le nettoyage, la désinfection et la stérilisation du matériel de soins aux patients réutilisable; le nettoyage de l'environnement; la gestion du linge et des déchets. L'application des pratiques de base et des précautions additionnelles devrait faire l'objet de vérifications régulières. CII

4. L'organisation devrait mettre en œuvre et promouvoir des recommandations<sup>(217)</sup> relatives à l'hygiène des mains. On devrait avoir recours à des stratégies plurimodales (p. ex. soutien administratif, modèles, éducation, vérification et rétroaction, engagement des patients et des familles) pour améliorer le respect des mesures d'hygiène des mains. Les désinfectants pour les mains à base d'alcool sont la méthode privilégiée pour l'hygiène des mains au point de service et à d'autres endroits à moins qu'une exception ne s'applique (c.-à-d. lorsque les mains sont visiblement souillées par des matières organiques ou si l'exposition à un norovirus et à des agents pathogènes sporulés comme *Clostridium difficile* est fortement soupçonnée ou avérée, y compris au cours d'éclotions impliquant ces organismes), comme l'indiquent les lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de l'ASPC intitulées *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins*. AI
5. L'organisation devrait promouvoir l'évaluation du risque au point de service avant chaque interaction avec un patient à titre de priorité et de responsabilité pour tous les travailleurs de la santé. CII
6. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures concernant l'application des pratiques de base pour les soins dispensés à tous les patients, en tout temps et dans tous les milieux de soins, ainsi que l'application des précautions additionnelles, y compris la détection, la déclaration et la gestion des éclotions, au besoin. CII
7. L'organisation devrait promouvoir l'observation de la technique aseptique pour les interventions invasives, y compris, notamment, l'insertion de cathéters centraux, la manipulation de systèmes intraveineux, les interventions rachidiennes et les pratiques d'injection sécuritaires (y compris l'utilisation de flacons multidose)<sup>(228;318-320;332;425-427)</sup>. AI
8. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures relatives à la prévention de la transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, tel qu'il est indiqué dans les publications pertinentes<sup>(248-250)</sup>. CII
9. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures pour s'assurer que les patients colonisés ou infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques ou par d'autres agents infectieux ne sont pas privés des soins appropriés. CII
10. Des équipements de protection individuelle appropriés au milieu de soins devraient être disponibles en quantités suffisantes et se trouver dans une zone commode et accessible. L'équipement de protection individuelle sélectionné devrait maximiser la protection, la dextérité et le confort<sup>(219)</sup>. Règlement
11. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures visant à réduire l'exposition des travailleurs de la santé et des patients au latex<sup>(348;428)</sup>. CI
12. Les professionnels en prévention des infections devraient être activement engagés dans la conception de nouveaux établissements de santé à construire ou d'établissements de santé existants à rénover<sup>(197;198;201-203)</sup>. CI

13. La conception de l'établissement de santé devrait suivre les prescriptions les plus actuelles en matière de prévention et de contrôle des infections, comme le décrit l'Association canadienne de normalisation ou le Facility Guidelines Institute<sup>(198;199;201;202)</sup>, y compris, notamment :
- i. Des chambres individuelles pour les soins habituels des patients hospitalisés (avec toilettes privées dans la chambre, lavabos réservés au patient, distributeur de désinfectant pour les mains à base d'alcool et lavabo réservé au lavage des mains à l'usage du personnel<sup>(201;202;288-302)</sup>), BII
  - ii. Des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne dont le nombre et l'emplacement sont appropriés (y compris les unités de soins intensifs, les unités des malades hospitalisés, les services de dialyse, les services des urgences et les cliniques de soins ambulatoires), selon l'évaluation du risque organisationnel; CII
  - iii. Des spécifications appropriées concernant la ventilation (voir les points 14 et 15 ci-dessous); CII
  - iv. Une séparation spatiale appropriée et des spécifications relatives à l'espacement dans les zones cliniques et les salles d'attente, y compris les pouponnières<sup>(429)</sup>; CII
  - v. Des distributeurs de produits d'hygiène des mains en nombre et aux emplacements appropriés et des lavabos réservés au lavage des mains<sup>(217)</sup>; AII
  - vi. Le choix de surfaces faciles à nettoyer<sup>(202)</sup>. CII
14. Les systèmes de ventilation doivent être entretenus et utilisés tel qu'indiqués par le fabricant du système de ventilation et en conformité avec les publications les plus récentes, y compris, notamment, un horaire de surveillance des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne (p. ex. les renouvellements d'air par heure, les différences de pression et l'efficacité des filtres). L'organisation devrait établir un plan d'action pour l'examen et, si nécessaire, la mise à niveau des systèmes de ventilation des établissements afin que ces derniers soient conformes aux prescriptions<sup>(146;147)</sup>. CII
15. Les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, les unités de bronchoscopie et les chambres utilisées pour l'induction d'expectorations devraient être conçues et entretenues conformément aux prescriptions les plus récentes en matière de prévention et de contrôle des infections<sup>(146;147)</sup> :
- i. air aspiré vers l'intérieur à partir des salles adjacentes à la chambre;
  - ii. dans l'idéal, courant d'air directionnel à l'intérieur de la chambre, de sorte que l'approvisionnement en air propre est premièrement dirigé vers les endroits où se tiendront probablement les travailleurs de la santé ou les visiteurs, puis traverse la zone occupée par la source d'infection (c.-à-d. la zone du patient) jusqu'à l'évacuation;

- iii. diffuseurs sans aspiration (c.-à-d. terminaux qui distribuent l'air conditionné dans un espace et l'approvisionne en air de telle sorte que l'air de la salle n'est pas mélangé par des jets d'air à haute vitesse);
  - iv. bouche d'évacuation à faible débit près de la tête de lit du patient;
  - v. évacuation de l'air à l'extérieur ou utilisation d'un filtre à haute efficacité pour les particules de l'air avant la remise en circulation; filtre à haute efficacité pour les particules de l'air évacué lorsque l'air n'est pas rejeté à bonne distance des ouvertures du bâtiment ou lorsqu'il y a un risque de refoulement;
  - vi. alarme indiquant une défaillance de la relation de pression juste à l'extérieur de la chambre et au poste ou point de supervision;
  - vii. surveillance du fonctionnement du système d'approvisionnement et d'évacuation;
  - viii. ventilateur d'extraction alimenté par un courant de secours;
  - ix. l'air des salles de bains qui donnent sur une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne devrait être évacué par le même système que celui de la chambre;
  - x. les chambres sont bien étanches.
16. L'air de l'antichambre et de la chambre du patient devrait être évacué à l'extérieur ou passer dans un filtre à haute efficacité pour les particules de l'air, si l'antichambre est utilisée<sup>(146)</sup>. (Remarque : Une antichambre peut contribuer à maintenir le courant d'air directionnel vers l'intérieur, mais n'est pas essentielle, si la différence de pression est adéquate.) CII
17. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des stratégies visant à prévenir la surcapacité (c.-à-d. dispenser des soins à un nombre de patients supérieur à celui qui est normalement permis par l'infrastructure des lits existante). Si la surcapacité est inévitable pendant de courtes périodes, il faudrait envisager un triage approprié des patients et choisir des emplacements de soins aux patients en surcapacité qui présentent un accès pratique aux distributeurs de désinfectant pour les mains à base d'alcool et à l'équipement de protection individuelle approprié<sup>(218)</sup>. CII

18. L'organisation devrait fournir des ressources adéquates pour élaborer, mettre en œuvre et maintenir un programme de contrôle à la source<sup>(430)</sup> pour la gestion des personnes potentiellement contagieuses, y compris, notamment : CI
- une signalisation dès la première rencontre avec le patient (p. ex. entrées de l'hôpital, milieux de soins ambulatoires et de SLD, réceptions dans les milieux de consultation externe);
  - obstacles physiques au triage dans les services d'urgence et les milieux d'évaluation aiguë;
  - séparation spatiale;
  - hygiène respiratoire (fournir des masques, des mouchoirs en papier, des produits d'hygiène des mains, des lavabos réservés au lavage des mains et des poubelles automatiques);
  - chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne;
  - stratégies de réduction de la production d'aérosols pendant les interventions médicales générant des aérosols<sup>(148)</sup>.
19. L'organisation devrait élaborer, mettre en œuvre et maintenir des systèmes de dépistage des visiteurs qui ne sont pas immunisés contre la varicelle ou la rougeole et qui rendent visite à des patients appartenant à une population à haut risque (p. ex. les unités de soins intensifs néonatales, les nourrissons âgés de moins de 1 an, les patients âgés, les patients du service d'oncologie, les autres patients gravement immunovulnérables) qui détectent les contacts récents avec ces maladies et d'autres infections transmissibles<sup>(48;65;379)</sup>. CII
20. Les professionnels en prévention des infections devraient être activement engagés dans la sélection du nouveau matériel de soins aux patients et des dispositifs qui nécessitent un nettoyage, une désinfection ou une stérilisation. CII
21. L'organisation devrait élaborer, maintenir et vérifier des normes de nettoyage, de désinfection et de stérilisation du matériel de soins aux patients réutilisable, tel qu'il est décrit dans les lignes directrices les plus récemment publiées<sup>(239;241-245;248-250;431)</sup>. CII
22. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre un processus d'évaluation et de gestion des échecs réels et potentiels des procédés de désinfection et de stérilisation<sup>(432)</sup>. CII
23. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures relatives au nettoyage programmé de l'environnement, y compris des procédures relatives à l'attribution des responsabilités en matière de nettoyage, comme il est indiqué selon le degré de contact avec les patients et le degré de souillure, y compris le nettoyage des surfaces de l'environnement après un incident et le renforcement du nettoyage conformément aux précautions additionnelles<sup>(239)</sup>. CII

24. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des programmes d'éducation et de formation pour les personnes responsables du nettoyage de l'environnement. Les politiques, les procédures et les pratiques, y compris les vérifications, devraient être évaluées afin de déterminer l'efficacité du nettoyage de l'environnement<sup>(261;262;433)</sup>. BII
25. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures, y compris l'attribution des responsabilités, concernant le nettoyage et la désinfection de tous les articles de soins aux patients non critiques en provenance et à destination des zones de soins aux patients (p. ex. les dispositifs mobiles, les appareils électroniques à usages multiples, les supports pour intraveineuse, les jouets et les jeux électroniques)<sup>(93;105-110;434)</sup>. BII
26. On devrait utiliser des détergents désinfectants dont le numéro d'identification du médicament (DIN) indique une action microbicide contre les agents pathogènes les plus susceptibles de contaminer l'environnement de soins aux patients. Le programme de prévention et de contrôle des infections devrait approuver les produits achetés. Le produit devrait être utilisé conformément au mode d'emploi du fabricant. Réglementé
27. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des normes relatives à la buanderie, tel qu'il est décrit dans les publications les plus récentes<sup>(72)</sup>. Si des descentes de linge sont utilisées, elles devraient être conçues, entretenues et utilisées correctement, de façon à réduire au minimum la dissémination des aérosols provenant du linge contaminé (p. ex. le linge devrait être contenu dans des sacs bien fermés)<sup>(72;201;202)</sup>. CII
28. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des normes relatives à la gestion des déchets, tel qu'il est décrit dans les publications les plus récentes<sup>(72;275)</sup>. CII
29. Les règlements municipaux ou régionaux devraient être respectés lors de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques de traitement et d'élimination des déchets biologiques, y compris les objets pointus et tranchants<sup>(275)</sup>. Réglementé
30. L'organisation devrait élaborer et mettre en œuvre des politiques et des procédures relatives à l'exécution sécuritaire de tout programme de zoothérapie de l'établissement<sup>(71;72)</sup>. CII

## II. Rôle des travailleurs de la santé

Les travailleurs de la santé sont tenus de réduire au minimum le risque d'exposition aux microorganismes et de transmission de ces derniers dans les milieux de soins.

Les recommandations suivantes s'appliquent à tous les travailleurs de la santé dans tous les milieux de soins.

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | Les travailleurs de la santé devraient effectuer une évaluation du risque au point de service avant chaque interaction avec un patient afin de déterminer les pratiques de base et les précautions additionnelles appropriées pour les soins à dispenser au patient. Les travailleurs de la santé devraient avoir des connaissances, des compétences et des ressources suffisantes pour effectuer une évaluation du risque au point de service, en tenant compte du niveau de soins qu'ils offrent, de leur niveau d'instruction et de leurs responsabilités particulières. | CII   |
| 2. | Les travailleurs de la santé devraient utiliser un désinfectant pour les mains à base d'alcool comme méthode de choix d'hygiène des mains pour prévenir la transmission des microorganismes dans le milieu de soins à moins qu'une exception ne s'applique (c.-à-d. lorsque les mains sont visiblement souillées par des matières organiques ou si l'exposition à un norovirus et à des agents pathogènes sporulés comme <i>Clostridium difficile</i> est fortement soupçonnée ou avérée, y compris au cours d'éclosions impliquant ces organismes) <sup>(217)</sup> .      | AI  |
| 3. | Les travailleurs de la santé devraient respecter les pratiques de base pendant les soins dispensés à tous les patients, en tout temps et dans tous les milieux de soins. Voir la partie B, section III.   |   |
| 4. | Les travailleurs de la santé devraient appliquer une technique aseptique (voir la partie B, section III, 6) parallèlement aux pratiques de base, lorsque l'évaluation du risque au point de service l'indique.  | Évaluations selon la partie B, section III, 6 |
| 5. | Les travailleurs de la santé devraient prendre des précautions additionnelles (voir la partie B, section IV) parallèlement aux pratiques de base, lorsque l'évaluation du risque au point de service l'indique.   | CII   |
| 6. | Les travailleurs de la santé devraient connaître les politiques et les procédures de l'organisation concernant les pratiques de base et les précautions additionnelles à respecter et devraient savoir avec qui prendre contact s'ils ont des questions ou des préoccupations en matière de prévention et de contrôle des infections.   | CII   |
| 7. | Les travailleurs de la santé devraient connaître les applications, les avantages et les limites de l'équipement de protection individuelle mis à leur disposition dans l'organisation ou l'établissement de santé.  | CII   |
| 8. | On devrait éduquer les patients, leurs familles et les visiteurs à l'égard de l'hygiène respiratoire et de l'hygiène des mains et, si nécessaire, de leur expliquer les raisons pour lesquelles les travailleurs de la santé prennent des précautions pour leurs soins.   | CII   |
| 9. | Il faudrait répondre aux besoins médicaux, aux besoins psychologiques et aux besoins en matière de sécurité des patients pour lesquels les travailleurs de la santé prennent des précautions additionnelles <sup>(35;36;38;39;435;436)</sup> .  | BII   |

10. Les travailleurs de la santé devraient respecter les recommandations et les règles de dépistage concernant l'immunisation préalable au placement pour les infections que l'on peut prévenir par vaccin, y compris l'hépatite B, la rougeole, les oreillons, la rubéole, la coqueluche, la varicelle, le tétanos, la diphtérie et la grippe annuelle, à moins de contre-indications médicales valables<sup>(219;419)</sup>. Les travailleurs de la santé devraient connaître leur état immunitaire. Ils devraient suivre les protocoles de l'organisation concernant la tuberculose et l'évaluation de leur état d'immunité contre la tuberculose<sup>(219;437)</sup>. CII
11. Les travailleurs de la santé devraient se conformer aux politiques et aux procédures relatives au programme de protection respiratoire de l'organisation<sup>(233)</sup>. CII
12. Les travailleurs de la santé devraient éviter de venir au travail lorsqu'ils sont infectés par une maladie contagieuse, y compris, notamment, la conjonctivite aiguë, l'infection respiratoire aiguë, la gastroentérite avec vomissements ou diarrhée, la varicelle, le zona étendu qui ne peut pas être couvert, les lésions cutanées ouvertes et infectées ou les lésions cutanées herpétiques sur les mains. Le supérieur immédiat ou les services d'hygiène du travail devraient être informés de toute situation où un travailleur de la santé a travaillé alors qu'il était symptomatique ou contagieux<sup>(219)</sup>. CII
13. Les services d'hygiène du travail ou un délégué devraient être informés des infections personnelles qui pourraient présenter un risque pour les autres<sup>(219)</sup>. CII
14. Les expositions professionnelles potentielles à des infections contagieuses devraient être signalées au superviseur immédiat et aux services d'hygiène du travail ou à un délégué<sup>(219)</sup>. CII
15. Les travailleurs de la santé devraient se conformer aux politiques et aux procédures relatives à la gestion de l'exposition aux infections contagieuses (p. ex. exposition de la peau ou des muqueuses au sang, aux liquides organiques, à la tuberculose pulmonaire, à la varicelle)<sup>(219)</sup>. CII
16. Les manifestations multiples de mêmes maladies (c.-à-d. qui surviennent au même endroit ou en même temps) chez les patients ou les travailleurs de la santé devraient être signalées à un superviseur et aux services d'hygiène du travail ou à un délégué, selon le cas. CII
17. Les travailleurs de la santé devraient se conformer aux politiques et aux procédures à suivre pour contenir, transporter et manipuler le matériel de soins aux patients usagé ainsi que les instruments et les appareils médicaux, y compris, notamment, porter un équipement de protection individuelle lorsqu'ils manipulent des articles usagés, si l'évaluation du risque au point de service l'indique<sup>(241)</sup>. CII
18. On devrait répertorier le matériel de soins aux patients non critique et les autres articles, comme les jouets et les jeux électroniques, et les nettoyer et désinfecter de façon appropriée avant qu'ils ne soient utilisés par un autre patient<sup>(239;438)</sup>. CII

19. Les articles de soins personnels (p. ex. les mouchoirs en papier, les lotions, les savons, les rasoirs) et le matériel jetable, comme les contenants utilisés pour les prélèvements de sang ou les garrots, laissés dans la chambre après le transfert du patient, mais avant sa sortie d'hôpital ou avant le nettoyage final, devraient être éliminés. CII
20. Les médicaments destinés à un seul patient, comme les inhalateurs multidose, les aérosols, les anesthésiques topiques et d'autres agents topiques utilisés sur la peau, les yeux ou d'autres muqueuses ne devraient être utilisés que par un seul patient. CII
21. Il faudrait éviter d'amener le dossier de soins du patient dans la chambre du patient, dans son box ou dans l'espace réservé à son lit dans une chambre commune<sup>(121)</sup>. Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains avant et après la manipulation du dossier. CI
22. Les travailleurs de la santé devraient reconnaître les articles semi-critiques et critiques qui devraient être retraités (c.-à-d. nettoyés, désinfectés ou stérilisés) et ne pas les utiliser avant qu'ils n'aient été correctement retraités<sup>(239;438)</sup>. CII
23. On ne devrait pas manger ou boire dans les zones où des soins directs sont dispensés aux patients, dans les zones de retraitement et dans les laboratoires<sup>(439-442)</sup>. BII

### III. Recommandations concernant les pratiques de base dans tous les milieux de soins

Les recommandations suivantes s'appliquent à tous les milieux de soins, à moins d'une indication contraire.

#### 1. Évaluation du risque au point de service

- a. Une évaluation du risque au point de service devrait être effectuée avant chaque interaction avec un patient afin de déterminer les pratiques de base appropriées pour les soins à dispenser au patient. CII

#### 2. Hygiène des mains

- a. Les recommandations énoncées dans les lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de l'ASPC intitulées *Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins*<sup>(217)</sup> et précisées par Agrément Canada<sup>(418)</sup> devraient être respectées.

#### 3. Contrôle à la source

On devrait prendre les mesures de contrôle à la source suivantes :<sup>(148;430)</sup>

- a. Triage

- i. Services d'urgences et milieux d'évaluation aiguë CI
- Des panneaux d'orientation destinés aux patients qui présentent des symptômes d'infection aiguë (p. ex. toux, fièvre, vomissements, diarrhée, coryza, éruption cutanée, conjonctivite) devraient être placés dans les salles d'attente.
  - Une barrière physique (p. ex. une paroi en plastique au bureau de triage) devrait se trouver entre les sources contagieuses (p. ex. les patients qui manifestent des symptômes d'infection respiratoire) et les hôtes réceptifs.
  - Les patients atteints d'infections respiratoires devraient être placés directement dans une salle d'examen ou une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, selon l'indication prévue pour l'infection respiratoire présumée.
  - Les patients atteints d'une maladie diarrhéique aiguë devraient être placés dès que possible et dans la mesure du possible dans une chambre d'examen individuelle munie de toilettes ou d'une chaise hygiénique.
- ii. Milieux communautaires ou consultation externe CI
- Il faudrait reconnaître les patients qui présentent des symptômes d'infection aiguë lorsqu'ils demandent rendez-vous pour une consultation de routine et leur demander s'ils peuvent reporter leurs consultations jusqu'à ce que les symptômes d'infection aiguë aient disparu.
  - Il faudrait informer les patients qui ne peuvent pas reporter leur consultation de routine (c.-à-d. ceux dont les symptômes ou l'état doivent être évalués) qu'ils sont tenus de suivre les recommandations en matière d'hygiène des mains et d'hygiène respiratoire, selon l'indication prévue pour leurs symptômes. Ces patients devraient être dirigés vers une salle d'examen dès leur arrivée, ou leur rendez-vous doit être fixé à une heure où aucun autre patient n'est présent.
  - Il faudrait placer des panneaux à l'entrée de la clinique pour rappeler aux patients symptomatiques de respecter les mesures d'hygiène des mains et d'hygiène respiratoire indiquées pour leurs symptômes.
- b. Diagnostic et traitement rapides
- i. On devrait évaluer les patients symptomatiques en temps opportun et détecter la présence de toute infection contagieuse potentielle (p. ex. tuberculose, norovirus, virus respiratoire syncytial, coqueluche)<sup>(65;138;210)</sup>. CII
- c. Hygiène respiratoire
- i. Il faudrait encourager les patients et les personnes qui les accompagnent qui présentent des signes et des symptômes d'infection respiratoire aiguë à respecter les mesures d'hygiène respiratoire dès la première rencontre dans tous les milieux de soins (p. ex. soins préhospitaliers, triage, réception et salles d'attente des services d'urgence, cliniques de consultation externe et cabinets de médecin). L'hygiène respiratoire devrait comprendre ce qui suit<sup>(216;368;369;376;443)</sup> : BII
- utiliser des mouchoirs en papier pour contenir les sécrétions respiratoires en se couvrant la bouche et le nez pendant la toux et les éternuements et les jeter rapidement dans une poubelle automatique;
  - si aucun mouchoir en papier n'est disponible, se couvrir la bouche et le

- nez dans sa manche ou son épaule lorsque l'on tousse ou éternue;
  - porter un masque lorsque l'on tousse ou éternue;
  - détourner la tête des autres personnes lorsque l'on tousse ou éternue;
  - maintenir une séparation spatiale de 2 mètres entre les patients symptomatiques atteints d'une infection respiratoire aiguë (manifestée par une nouvelle quinte de toux, un essoufflement et de la fièvre) et les patients qui ne manifestent pas de symptômes d'infection respiratoire.
- d. Séparation spatiale
- i. Il faudrait maintenir une séparation minimale de 2 mètres<sup>(122-124)</sup> entre les patients qui pourraient être atteints d'une infection respiratoire et qui sont symptomatiques (toux, fièvre ou essoufflement) et ceux qui n'ont pas de symptômes. CII
- e. Stratégies visant à réduire le risque de production de microorganismes par aérosol BII
- i. Il faudrait évaluer chez les patients les signes ou les symptômes de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'infection respiratoire par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission avant d'effectuer une intervention médicale générant des aérosols.
- ii. Il faudrait appliquer des stratégies visant à réduire le niveau de production d'aérosols, comme il est indiqué à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b, au cours des interventions médicales générant des aérosols effectuées sur des patients qui présentent des signes et des symptômes de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'infection respiratoire par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission<sup>(150-156)</sup>. On devrait également mettre en œuvre des stratégies de réduction de la production d'aérosols lorsque des interventions médicales générant des aérosols doivent être effectuées sur des patients atteints de fièvre hémorragique virale<sup>(161)</sup>.
- iii. Les pratiques de base sont suffisantes dans le cadre des interventions médicales générant des aérosols effectuées sur des patients qui ne présentent aucun signe ou symptôme de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'infection respiratoire par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission.

#### 4. Placement et hébergement des patients

- a. Il faudrait définir les options de placement des patients et de partage des chambres si le nombre de chambres individuelles est limité, conformément à l'évaluation du risque au point de service, en fonction de ce qui suit : BII
- i. la présence ou l'absence d'une infection connue ou présumée (c.-à-d. la nécessité de précautions additionnelles)<sup>(201;202;289-295;297-302)</sup>.
- ii. la ou les voies de transmission des agents infectieux connus ou présumés :

- par contact (chambre individuelle, de préférence);
  - par gouttelettes (chambre individuelle, de préférence);
  - par voie aérienne (chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne nécessaire).
- iii. les facteurs de risque de transmission à partir du patient infecté.
- iv. la vulnérabilité des autres patients présents dans la chambre aux effets indésirables d'une infection associée aux soins de santé.
- v. les options de partage de chambre par les patients (p. ex. le groupement par cohortes de patients infectés par le même microorganisme).
- vi. la capacité du patient, de ses compagnons de chambre et des visiteurs à respecter les mesures de prévention et de contrôle des infections.
- b. Pour le placement en chambre individuelle, il faudrait accorder la priorité aux patients selon le potentiel de transmission des microorganismes<sup>(202;291;292;294;295;297-300)</sup>. On devrait accorder la priorité aux patients suivants (en ordre descendant)<sup>(289;291;293;301;302)</sup> :
- BII
- i. patients pour lesquels on prend des précautions additionnelles :
- contre la transmission par voie aérienne (chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne nécessaire)
  - contre la transmission par contact (chambre individuelle, de préférence)
  - contre la transmission par gouttelettes (chambre individuelle, de préférence)
- ii. patients qui souillent visiblement l'environnement ou qui ne peuvent pas respecter les mesures d'hygiène de façon appropriée, y compris l'hygiène respiratoire.
- iii. patients qui émettent des sécrétions ou des excréctions non contenues.
- iv. patients qui présentent un exsudat impossible à contenir avec un pansement.
- v. patients atteints d'incontinence fécale, si les selles ne peuvent pas être contenues à l'aide de produits pour l'incontinence ou de couches.
- Dans les milieux de soins préhospitaliers :
- i. il faudrait accorder la préférence au transport individuel des patients.
- ii. si plusieurs patients doivent être transportés ensemble, il faudrait tenir compte du point b (i à v) ci-dessus pour déterminer les priorités en matière de transport individuel.

## 5. Déplacements des patients

- a. Le transfert des patients au sein des établissements et d'un établissement à l'autre devrait être évité, à moins qu'il ne soit indiqué du point de vue médical. CII

## 6. Technique aseptique

- a. Il faudrait avoir recours à la technique aseptique pour effectuer des interventions invasives et manipuler des produits injectables. En règle générale, la technique aseptique comprend ce qui suit <sup>(172;332;425;444)</sup> :
- i. pratiquer l'hygiène des mains, de préférence avec un désinfectant pour les mains à base d'alcool, avant de débiter des fournitures <sup>(217)</sup>. AI
  - ii. pratiquer l'hygiène des mains avec du savon antimicrobien et de l'eau avant les interventions invasives (p. ex. le placement d'un cathéter intravasculaire central, le placement de cathéters ou les injections dans le canal de l'épendyme ou dans les espaces sous-duraux) lorsque aucun désinfectant pour les mains à base d'alcool n'est accessible <sup>(217;312;425;445-451)</sup>. AI
  - iii. n'ouvrir le plateau et les fournitures que lorsqu'on est prêt à les utiliser afin d'assurer un champ stérile. CII
  - iv. pratiquer l'hygiène des mains avant d'enfiler des gants propres à usage unique, des gants stériles, une blouse stérile ou un masque, tel qu'il est indiqué pour l'intervention en question <sup>(217)</sup>. AI
  - v. préparer la peau du patient à l'aide d'un antiseptique approprié avant d'effectuer une intervention invasive <sup>(312;313;425)</sup>. AI
  - vi. utiliser des draps médicaux de la bonne taille, lorsqu'ils sont nécessaires, afin de maintenir un champ stérile; CII
  - vii. ne pas administrer des médicaments ou des solutions contenus dans des flacons à dose unique, des ampoules ou des seringues à plusieurs patients, et ne pas combiner les restes pour les utiliser plus tard; BII
  - viii. utiliser des flacons de médicament à dose unique, des seringues et des ampoules préremplies dans les milieux cliniques. Si le produit n'est disponible qu'en flacon multidose, voir le point b ci-dessous; BII
  - ix. désinfecter les bouchons ou les orifices d'injection des flacons de médicament, des poches pour transfusion, etc., avec de l'alcool avant de pénétrer dans l'orifice, le flacon ou la poche; BII
  - x. utiliser une aiguille et une seringue stériles, jetables et à usage unique pour chaque prélèvement de médicament ou de fluide dans un flacon ou une ampoule. BII
- b. Lorsqu'un produit ne peut être acheté qu'en flacons multidose, il faut respecter les règles suivantes <sup>(167;168;170-173;332;333;452)</sup> :
- i. le flacon multidose devrait être réservé à l'usage d'un seul patient, dans la mesure du possible.
  - ii. les seringues remplies à partir de flacons multidose devraient être préparées dans une zone de préparation des médicaments centralisée (p. ex. ne pas amener le flacon multidose au chevet du patient).

- iii. le flacon multidose devrait être entreposé de façon à en limiter l'accès (p. ex. dans un endroit sûr, éloigné du chevet du patient, dans une salle de médicaments ou un chariot verrouillé.
  - iv. il faudrait utiliser une aiguille et une seringue stériles à usage unique pour chaque pénétration dans le flacon multidose.
  - v. on ne devrait pas pénétrer à nouveau dans le flacon multidose à l'aide d'une aiguille ou d'une seringue déjà utilisée.
  - vi. le flacon multidose devrait être entreposé conformément aux recommandations du fabricant.
  - vii. l'étiquette du flacon multidose devrait porter la date de la première ouverture.
  - viii. il faudrait éliminer le flacon multidose conformément à la date de péremption du fabricant ou à la politique de l'organisation, la date la plus rapprochée prévalant.
  - ix. il faudrait inspecter le flacon multidose pour détecter toute opacité ou contamination par particules avant chaque utilisation, et l'éliminer en cas d'opacité ou de contamination par particules.
  - x. il faudrait éliminer le flacon multidose si la stérilité ou l'intégrité du produit sont détériorées. BII
- c. Les dispositifs à usage multiple pour patient unique (p. ex. les dispositifs d'échantillonnage de glucose, les appareils de prélèvement d'échantillons de sang capillaire au bout du doigt) ne devraient être utilisés que pour un seul patient<sup>(92;131;132)</sup>. Il n'est pas pratique d'attribuer un glucomètre à chaque patient, ces dispositifs devraient être nettoyés et désinfectés avant d'être utilisés par un autre patient<sup>(332)</sup>. CI
- d. Il faudrait avoir recours à la technique aseptique (tel qu'il est décrit dans la partie B, section III, 6a), qui devrait comprendre l'utilisation d'un masque et de gants stériles pour le placement d'un cathéter ou l'injection d'une substance dans le canal de l'épendyme ou l'espace sous-dural (p. ex. pendant une ponction lombaire, un myélogramme ou une anesthésie rachidienne ou péridurale)<sup>(322;326;327;329-331;453;454)</sup>. BII
- e. Il faudrait se conformer à la technique aseptique pour l'entreposage, l'assemblage et la manipulation des composantes des systèmes d'administration intraveineuse<sup>(169;171;174;228;455)</sup>.
- i. Il ne faudrait utiliser les poches, les tubes et les raccords pour perfusion intraveineuse que pour un seul patient et les éliminer de façon appropriée après leur utilisation.
  - ii. Il faudrait considérer qu'une seringue, une aiguille ou une canule est contaminée après l'avoir utilisée pour pénétrer dans une poche pour perfusion intraveineuse ou un dispositif de transfusion ou pour s'y brancher; on ne devrait pas les réutiliser.

- iii. Il ne faudrait pas assembler les composantes stériles avant d'en avoir besoin, sauf au service des urgences, en salle d'opération, à l'unité des soins intensifs et dans les milieux de soins préhospitaliers où il peut être essentiel de garder un système préparé et prêt à être utilisé en cas d'urgence. Le système préparé devrait être entreposé dans un endroit propre et sec, à l'abri de toute altération; son étiquette devrait porter la date de la préparation. Il faudrait remplacer le système préparé s'il n'est pas utilisé dans les vingt-quatre heures.
- iv. Il faudrait conserver les composantes stériles du matériel intraveineux dans un environnement propre, sec et sécurisé. BII
- f. Il faudrait utiliser des protections aseptiques maximales (décrites à la partie B, section III, 6a), qui comprennent un bonnet, un masque, une blouse chirurgicale stérile à longues manches, des gants stériles et un grand drap chirurgical recouvrant tout le corps<sup>(228;319;320;427)</sup>, et préparer la peau avec de la chlorhexidine alcoolisée ou une autre substance aussi efficace, pour insérer un cathéter veineux central et un cathéter de l'artère pulmonaire<sup>(228;314-317)</sup>. AI
- g. Pour insérer un cathéter veineux périphérique, il faudrait pratiquer l'hygiène des mains, préparer la peau avec un antiseptique et porter des gants jetables propres<sup>(217;312;313)</sup>. AII
- h. Il faudrait appliquer l'antisepsie de la peau et utiliser des aiguilles jetables à usage unique pour l'acupuncture<sup>(456)</sup> et les articles comme les lancettes et les appareils de prélèvement d'échantillons de sang. AII

## 7. Utilisation de l'équipement de protection individuelle

- Il faudrait suivre la technique décrite à l'annexe X pour mettre et enlever l'équipement de protection individuelle<sup>(216;219;372)</sup>. CII
- a. Gants (propres, à usage unique, non stériles)
  - i. Les gants ne devraient pas remplacer les autres éléments de l'hygiène des mains. CII
  - ii. Il n'est pas nécessaire de porter des gants pour les activités habituelles de soins aux patients au cours desquelles le contact est limité à la peau intacte du patient; il faudrait porter des gants pour dispenser des soins habituels au patient si l'évaluation du risque au point de service le détermine. CII
  - iii. Le port des gants est déterminé par l'évaluation du risque au point de service<sup>(337;338;457)</sup> : BII
    - en cas de contact prévu avec du sang, des liquides organiques, des sécrétions et des excréments, des muqueuses, des plaies exsudatives ou une peau non intacte (lésions ou éruption cutanées)
    - pour la manipulation d'articles ou le contact avec des surfaces visiblement ou potentiellement souillées par du sang, des liquides organiques, des sécrétions ou des excréments
    - pendant les soins directs dispensés au patient, si le travailleur de la santé a une coupure ouverte ou des écorchures aux mains

### Utilisation appropriée des gants

- Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains avant d'enfiler des gants pour les tâches qui nécessitent une technique propre, aseptique ou stérile<sup>(130;402;408;450;458;459)</sup>. AI
- Il faudrait mettre les gants directement avant le contact avec le patient ou juste avant une tâche ou une intervention qui nécessitent des gants. CII
- Il faudrait porter des gants qui sont bien ajustés et dont la durabilité est appropriée pour la tâche à exécuter (voir l'annexe IX). Il est préférable d'utiliser des gants non poudrés<sup>(347;460;461)</sup>. CII
- Il faudrait porter des gants d'examen jetables ou des gants de nettoyage réutilisables pour nettoyer l'environnement ou nettoyer et désinfecter le matériel de soins aux patients. CII
- Il faudrait retirer les gants et pratiquer l'hygiène des mains immédiatement après les activités de soins aux patients qui comprennent un contact avec des substances qui peuvent contenir des microorganismes (p. ex. après un contact avec des muqueuses, après avoir manipulé une sonde urinaire à demeure, après l'aspiration ouverte d'un tube endotrachéal ou après le changement d'un pansement), avant de continuer à soigner le patient<sup>(98;343;345;405-407)</sup>. S'il faut toujours porter des gants, il faudrait les remplacer par une paire de gants propres. All
- On devrait ôter les gants et les éliminer dans une poubelle automatique immédiatement après leur utilisation prévue. On ne devrait pas réutiliser des gants à usage unique, les nettoyer avec un désinfectant pour les mains à base d'alcool ou les laver avec de l'eau<sup>(339;353)</sup>. BII
- Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains après avoir ôté les gants, avant de quitter l'environnement du patient et avant de toucher des surfaces de l'environnement propres<sup>(337;340;347;402;406;457)</sup>. AI
- Il ne faudrait pas utiliser la même paire de gants pour soigner plus d'un patient. AI

#### b. Blouses à longues manches

- i. Il n'est pas nécessaire de porter systématiquement des blouses pour entrer dans les unités à haut risque (p. ex. l'unité de soins aux brûlés, l'unité de soins intensifs, l'unité de soins intensifs néonatale, l'unité de greffe de cellules souches hématopoïétiques)<sup>(354;356-359)</sup>. BI
- ii. Il faudrait porter des blouses avec poignets et longues manches, selon ce qui a été déterminé par l'évaluation du risque au point de service<sup>(70;98)</sup>; les blouses devraient avoir des poignets et couvrir le travailleur de la santé à l'avant et à l'arrière du cou à mi-cuisse. CI
- iii. Il faudrait baser le type de blouse à porter sur ce qui suit : CI
  - le degré prévu de contact avec des substances infectieuses
  - le potentiel de pénétration de la blouse par du sang et des liquides organiques (imperméabilité aux fluides lorsque l'on prévoit une forte contamination par les liquides, comme en salle d'opération et pendant la dialyse)
  - le besoin de stérilité (p. ex. salle d'opération, insertion d'un cathéter central)

- iv. Il faudrait respecter la politique de l'organisation concernant le lavage des combinaisons de chirurgie et des uniformes fournis par l'organisation<sup>(363;462)</sup>. CII

#### Utilisation appropriée des blouses

- Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains avant d'enfiler une blouse.
- La blouse devrait être assez longue pour couvrir le travailleur de la santé à l'avant et à l'arrière, du cou à mi-cuisse, et les manches ne devraient pas remonter au-dessus du poignet.
- Il faudrait enfiler la blouse en gardant l'ouverture dans le dos et faire en sorte que les bords se recouvrent afin de couvrir les vêtements dans toute la mesure du possible.
- Les poignets de la blouse devraient être couverts par les gants.
- Il faudrait nouer la blouse au cou et à la taille.
- Il faudrait enlever la blouse en défaisant les nœuds au cou et à la taille, sans toucher les vêtements ni agiter la blouse plus que nécessaire, puis la retourner sur elle-même et la rouler en boule.
- Il faudrait retirer la blouse immédiatement après son usage selon les indications et la placer dans une poubelle automatique, puis pratiquer l'hygiène des mains avant de quitter l'environnement du patient<sup>(70;98)</sup>.
- Il faudrait immédiatement retirer les blouses mouillées afin de prévenir les effets d'imbibition par capillarité, qui facilite le passage de microorganismes à travers le tissu.
- On ne devrait pas réutiliser une blouse une fois qu'elle est retirée, même pour les contacts répétés avec le même patient.
- Il ne faudrait pas porter la même blouse entre deux patients successifs. CI

#### c. Protection du visage

- i. Il faudrait informer les travailleurs de la santé qu'ils devraient éviter de se toucher le visage des mains pendant qu'ils dispensent des soins aux patients<sup>(126;463)</sup>. CII
- ii. Selon les indications de l'évaluation du risque au point de service, il faudrait porter une protection du visage (c.-à-d. un masque et une protection des yeux, un écran facial ou un masque doté d'une visière)<sup>(135;365;367;371;410;411)</sup>. BII
- pour protéger les muqueuses des yeux, du nez et de la bouche pendant les interventions et les activités de soins aux patients qui pourraient générer des éclaboussures ou la projection de gouttelettes de sang, de liquides organiques, de sécrétions ou d'excrétions, y compris les sécrétions respiratoires
- iii. Il ne faudrait porter une protection des yeux ou un écran facial qu'une seule fois pour éviter l'auto-contamination, et ne pas les placer sur la tête ou autour du cou en vue de les utiliser plus tard. CII
- iv. La protection des yeux ou les écrans faciaux devraient être immédiatement ôtés après leur usage et rapidement placés dans une poubelle automatique; il faudrait ensuite pratiquer l'hygiène des mains. CII
- v. Si la protection des yeux ou les écrans faciaux sont réutilisables, il faudrait les nettoyer et les désinfecter conformément à la politique de l'organisation avant CII

de les réutiliser.

- vi. Il faudrait porter une protection des yeux par-dessus les verres correcteurs, car ces derniers n'offrent pas une protection des yeux adéquate. CII

Utilisation appropriée de la protection du visage

Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains avant de mettre un équipement de protection du visage.

Il faudrait porter l'équipement de protection du visage conformément aux instructions du fabricant.

Il faudrait porter et éliminer l'équipement de protection du visage de façon appropriée afin d'éviter l'auto-contamination.

Le nez, la bouche et le menton devraient être couverts par le port d'un masque.

Il faudrait éviter l'auto-contamination pendant l'utilisation et l'élimination de l'équipement de protection du visage en ne touchant pas sa surface extérieure.

Il faudrait ôter l'équipement de protection du visage avec soin, par les lanières ou les attaches.

Il faudrait immédiatement éliminer l'équipement de protection du visage dans une poubelle automatique après son usage selon les indications (c.-à-d. dès qu'il est retiré du visage), puis pratiquer l'hygiène des mains.

Il ne faudrait pas porter les masques autour du cou lorsqu'ils ne sont pas utilisés, et il ne faudrait pas les réutiliser.

Il faudrait changer de masque s'il est mouillé ou souillé (par la respiration de la personne qui le porte ou par des éclaboussures externes).

Il faudrait changer le masque si la personne qui le porte a de la peine à respirer.

Dans les milieux de soins où les patients sont regroupés par cohortes, on peut porter le même équipement de protection du visage pour soigner plusieurs patients successifs. CII

## 8. Manipulation sécuritaire des objets pointus et tranchants et prévention de l'exposition aux pathogènes à diffusion hématogène

- a. Il faudrait respecter les règlements provinciaux ou territoriaux concernant l'utilisation d'objet tranchants à conception sécuritaire. Réglementé
- b. Il faudrait utiliser des dispositifs pointus et tranchants à conception sécuritaire dans toute la mesure du possible, et il faudrait prendre premièrement en compte la sécurité des patients et des travailleurs de la santé pour le choix des dispositifs pointus et tranchants à conception sécuritaire<sup>(224;225;229;231)</sup>. BII
- c. Il ne faudrait pas recapuchonner les aiguilles; les aiguilles usagées et les autres articles pointus ou tranchants à usage unique devraient être immédiatement éliminés dans des contenants résistants aux perforations facilement accessibles CII

au point de service<sup>(219)</sup>.

- d. Au travail, les travailleurs de la santé devraient couvrir en tout temps les plaies ouvertes et les lésions cutanées aux mains et aux avant-bras par un pansement sec et consulter les services d'hygiène du travail ou un délégué si le pansement les empêche de respecter les recommandations en matière d'hygiène des mains<sup>(219)</sup>. CII
- e. Il faudrait se protéger les yeux, le nez et la bouche à l'aide d'une protection du visage lorsque l'on prévoit des éclaboussures de sang et d'autres liquides organiques. CII
- f. Il faudrait immédiatement administrer les premiers soins en cas d'exposition à du sang ou à des liquides organiques. Il faudrait immédiatement signaler l'exposition à l'employeur et obtenir des soins médicaux immédiats<sup>(219)</sup> :
  - i. Le site d'une lésion percutanée devrait être rincé à fond sous l'eau courante et toute plaie doit être nettoyée doucement avec du savon et de l'eau
  - ii. Il faudrait rincer les muqueuses des yeux, du nez et de la bouche sous l'eau courante si elles sont contaminées par du sang, des liquides organiques, des sécrétions ou des excréments
  - iii. Il faudrait rincer à fond la peau non intacte sous l'eau courante si elle est contaminée par du sang, des liquides organiques, des sécrétions ou des excréments CII

## 9. Nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients non critique

- a. Le matériel non critique réutilisable qui est entré en contact direct avec un patient ou son environnement devrait être retraité par nettoyage et désinfection de faible niveau avant d'être utilisé pour soigner un autre patient<sup>(72;108;239;464)</sup>. All
- b. Les articles comme les jouets et les jeux électroniques qui sont entrés en contact direct avec un patient ou son environnement devraient être retraités par nettoyage et désinfection de faible niveau avant d'être utilisés par un autre patient<sup>(93;105;106;108-110;434)</sup>. All
- c. Le matériel de soins aux patients non critique réservé à un patient particulier devrait être nettoyé et désinfecté selon un horaire régulier. CII
- d. Les bassins et les chaises hygiéniques ne devraient être utilisés que par un seul patient et étiquetés en conséquence. Les bassins et les chaises hygiéniques devraient être retraités par nettoyage et désinfection de faible niveau avant d'être utilisés par un autre patient<sup>(129;130;465)</sup>. L'utilisation de bassins jetables utilisés par un seul patient est acceptable. CII
- e. Il faudrait suivre les instructions écrites du fabricant lorsque l'on utilise des produits de nettoyage et de désinfection.
- f. Il faudrait entreposer les fournitures stériles et propres à un endroit désigné à cet effet, séparé, propre, sec et à l'abri de la poussière. Les fournitures stériles et propres ne devraient pas être entreposées sous les éviers ou près des tuyaux de CII

plomberie, car des fuites pourraient se produire<sup>(242)</sup>.

Dans les milieux de soins à domicile :

CII

- les patients devraient être informés de l'importance liée au nettoyage de l'environnement
- il faudrait limiter la quantité de matériel de soins aux patients et de fournitures jetables et réutilisables apportée au domicile
- il faudrait conseiller aux patients d'acheter des articles à usage personnel, comme des thermomètres ou des ciseaux
- dans la mesure du possible, il faudrait laisser le matériel de soins aux patients réutilisable au domicile du patient jusqu'à ce que ce dernier n'ait plus besoin des services de soins à domicile
- le matériel de soins aux patients non critique (p. ex. un stéthoscope) qui ne peut pas rester au domicile devrait être retraité par nettoyage et désinfection de faible niveau avant de sortir du domicile
- autrement, les articles réutilisables contaminés devraient être transportés dans un sac en plastique et retraités par nettoyage et désinfection
- le matériel ou les fournitures jetables non utilisés au domicile devraient être éliminés lorsque le patient n'a plus besoin des services de soins à domicile.

Pour les soins préhospitaliers :

CII

- il est préférable d'utiliser des articles jetables, lorsque c'est pratique de le faire
- le matériel de soins aux patients qui a été ou pourrait avoir été touché par des patients et des membres du personnel devrait être nettoyé et désinfecté après le transport

## 10. Nettoyage de l'environnement

- a. Les surfaces susceptibles d'être touchées ou fréquemment utilisées devraient être nettoyées et désinfectées plus souvent. Cela comprend les surfaces à proximité du patient (p. ex. les côtés de lit, les tables de lit, les sonnettes d'appel) et les surfaces fréquemment touchées dans l'environnement de soins du patient, comme les boutons de porte, les surfaces qui se trouvent dans la salle de bains du patient et les salles communes réservés aux repas, aux bains et à la toilette<sup>(72;129;130;239;263;293;466;467)</sup>.

AI

Pour les soins préhospitaliers :

CII

- il faudrait effectuer un nettoyage final après les soins et le transport du patient
- les trousse d'intervention devraient être nettoyées et désinfectées après utilisation; si elles sont très souillées ou contaminées par du sang ou des liquides organiques, il faudrait les retirer de la circulation et les laver conformément à la politique de l'organisation

## 11. Manipulation des cadavres

- a. Il faudrait utiliser des pratiques de base de façon correcte et systématique pour manipuler des cadavres ou préparer des corps en vue d'une autopsie ou d'un transport vers une entreprise de pompes funèbres. Il faudrait respecter les règlements provinciaux ou territoriaux concernant les maladies contagieuses.

Réglementé

## 12. Gestion du linge, des déchets, de la vaisselle et de la coutellerie

### a. Linge

- i. Il faudrait changer les draps de lit d'un patient selon un horaire régulier, lorsqu'ils sont sales, à l'arrêt des précautions contre la transmission par contact et après la sortie d'hôpital du patient.
- ii. Il faudrait gérer le linge sale de tous les milieux de soins de la même façon pour tous les patients, quel que soit leur état infectieux. Le linge sale devrait être placé dans un récipient à ouverture automatique au point de service.
- iii. Il faudrait éviter d'agiter le linge sale pour ne pas contaminer l'air, les surfaces et les personnes<sup>(278;279)</sup>.
- iv. Il faudrait trier et rincer le linge sale à l'extérieur des zones de soins aux patients, à l'exception des articles spécialisés (p. ex. les bas anti-embolie) et des vêtements personnels dans certains milieux de soins.
- v. Le linge très sale devrait être roulé en boule ou plié de façon à contenir les parties les plus souillées au centre du ballot. Il ne faudrait pas éliminer les grandes quantités de souillures solides (p. ex. les selles ou les caillots sanguins) en les arrosant avec de l'eau. Il faudrait retirer les souillures solides avec une main gantée et du papier de toilette et les placer dans une bassine ou les jeter aux toilettes et tirer la chasse d'eau.
- vi. Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains après avoir manipulé du linge sale.
- vii. Il faudrait transporter et entreposer le linge propre de façon à prévenir sa contamination et à garantir sa propreté.
- viii. Le linge propre et le linge sale devraient être séparés pendant le transport et l'entreposage.
- ix. Il faudrait nettoyer les sacs à linge réutilisables après chaque utilisation; on peut les laver pendant le même cycle que le linge qu'ils contiennent. CII

Pour les soins ambulatoires :

- il faudrait changer les draps des patients après chaque traitement ou intervention auprès d'un patient. CII

Pour les soins préhospitaliers :

- il faudrait changer les draps des patients après chaque traitement ou transport de patient. CII

### b. Déchets

- i. Les déchets biomédicaux (p. ex. les éponges, les pansements et les champs opératoires imbibés de sang ou de sécrétions) devraient être contenus dans des sacs-poubelles étanches ou dans des doubles sacs, conformément aux règlements municipaux ou régionaux<sup>(275)</sup>. Réglementé
- ii. Il faudrait éliminer le sang, les liquides aspirés, les excréments et les sécrétions dans un égout sanitaire ou une fosse septique, conformément aux règlements Réglementé

municipaux ou régionaux<sup>(275)</sup>.

- iii. Les aiguilles et autres instruments pointus ou tranchants usagés devraient être manipulés avec précaution pour éviter les blessures pendant l'élimination. Il faudrait immédiatement éliminer les objets médicaux pointus et tranchants usagés dans des récipients résistants aux perforations désignés à cet effet et situés au point de service. CII

Dans les milieux de soins à domicile :

- il faudrait conseiller aux patients d'éliminer les objets médicaux pointus et tranchants (p. ex. les aiguilles hypodermiques utilisées par les patients) conformément aux règlements municipaux ou provinciaux
  - il faudrait informer les patients qu'ils devraient placer les objets pointus et tranchants dans un récipient étanche. Certaines pharmacies locales fournissent des récipients pour objets pointus et tranchants CII
- c. Vaisselle
- i. L'utilisation d'assiettes et de plats jetables n'est pas indiquée, sauf lorsque les lave-vaisselle ne fonctionnent pas. CII

### 13. Éducation des patients, des familles et des visiteurs

- a. Les travailleurs de la santé devraient fournir des instructions aux patients, aux familles et aux visiteurs concernant l'hygiène des mains et l'hygiène respiratoire. CII

### 14. Gestion des visiteurs

- a. Les personnes qui manifestent des symptômes d'infection aiguë (p. ex. toux, fièvre, vomissements, diarrhée, coryza, éruption cutanée, conjonctivite) ne devraient pas rendre visite aux patients, à moins que la visite ne soit essentielle (p. ex. un parent, un tuteur ou le principal fournisseur de soins), auquel cas elles devraient recevoir des instructions concernant les précautions à prendre pour réduire la transmission des infections et être supervisées. CII

## IV. Recommandations concernant les précautions additionnelles dans tous les milieux de soins et modifications des précautions dans certains milieux de soins précis

### A. Précautions contre la transmission par contact dans *tous* les milieux de soins et modifications dans certains milieux de soins précis

Si les pratiques de base sont appliquées de façon correcte et systématique, elles devraient prévenir la transmission par contact. Dans les situations qui pourraient entraîner une contamination de l'environnement à grande échelle ou lorsque la dose infectieuse des microorganismes est très faible, il peut être indiqué de prendre des précautions contre la transmission par contact. Il faudrait prendre des précautions contre la transmission par contact à l'égard des maladies, des tableaux cliniques et des étiologies précises indiqués ci-dessous, dans le tableau 6. Les recommandations qui suivent le tableau 6 s'appliquent aux soins

dispensés aux patients pour lesquels on prend des précautions contre la transmission par contact, en plus des pratiques de base à respecter pour les soins dispensés à tous les patients dans tous les milieux de soins. Les modifications qui s'appliquent à certains milieux de soins précis sont indiquées ensuite. Certaines maladies doivent être déclarées aux services de santé publique; il faut vérifier les règlements locaux.

**Tableau 6. Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par contact**

Maladies ou tableaux cliniques (voir le tableau 9 pour obtenir de plus amples renseignements)	Étiologies particulières (voir le tableau 10 pour obtenir de plus amples renseignements)	
<p>Infections respiratoires virales aiguës</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bronchiolite</li> <li>■ rhume</li> <li>■ croup</li> <li>■ toux, fièvre, infection aiguë des voies respiratoires supérieures</li> <li>■ maladie respiratoire fébrile</li> <li>■ fièvre sans foyer, grave, enfants</li> <li>■ syndrome pseudogrippal</li> <li>■ pharyngite</li> </ul> <p>Conjonctivite Dermatite Desquamation étendue Diarrhée, * à moins que la personne soit continent et ait une bonne hygiène Plaies exsudatives, grave infection de plaie, abcès, plaie de pression infectée ou autre infection cutanée, si le drainage ne peut être contenu par des pansements Encéphalite chez les enfants Endométrite avec signes de choc toxique Intoxication alimentaire* Gastroentérite* gingivo-stomatite primaire syndrome pieds-mains-bouche chez les enfants syndrome hémolytique et urémique, par contact fièvre hémorragique hépatite d'origine inconnue chez les enfants herpangine chez les enfants méningite entérocolite nécrosante chez les enfants pleurodynie chez les enfants colite pseudomembraneuse éruption cutanée compatible avec la gale éruption cutanée vésiculaire avec fièvre Éruption cutanée vésiculaire ou pustulaire, avec contexte épidémiologique de fièvre hémorragique virale</p>	<p>Adénovirus* Adénovirus, conjonctivite Amibiase chez les enfants Organismes résistants aux antibiotiques Astrovirus chez les enfants Bocavirus Brucellose, grandes lésions exsudatives Burkholderia cepacia Campylobacter* Choléra chez les enfants Clostridium difficile Coronavirus Cryptosporidiose chez les enfants Diptérie cutanée Infections à entérovirus* chez les enfants Conjonctivite à l'entérovirus Escherichia coli* (souches entéropathogènes et entérohémorragiques) Giardia* Hépatite A, E chez les enfants Virus herpès simplex</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ encéphalite chez les enfants</li> <li>■ néonatal</li> <li>■ néonatal ou muco-cutané</li> </ul> <p>Métapneumovirus humain Grippe saisonnière, aviaire (voir tableau 10 pour la grippe pandémique) Orthopoxvirus simien</p>	<p>Norovirus Para-influenza Poliomyélite, aiguë infantile Virus respiratoire syncytial Rhinovirus Rotavirus Rubéole congénitale Salmonella* Gale Syndrome respiratoire aigu sévère Shigella* Petite vérole Staphylococcus aureus, grande plaie exsudative Streptococcus, groupe A, grande plaie exsudative, maladie invasive ou syndrome de choc toxique Vaccine Entérocoques résistants à la vancomycine Staphylococcus aureus résistant à la vancomycine Virus varicelle-zona</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ varicelle</li> <li>■ zona, disséminé ou localisé chez un hôte immunovulnérable, localisé chez un hôte normal s'il n'est pas contenu</li> </ul> <p>Fièvres hémorragiques virales (de Crimée, Ebola, de Lassa, de Marburg) Yersinia enterocolitica*</p>
<p>* Il faut prendre des précautions contre la transmission par contact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ seulement chez les enfants diarrhéiques incontinents ou qui ne peuvent pas respecter les mesures d'hygiène des mains</li> <li>■ chez les enfants qui présentent des lésions cutanées ou des exsudats et sont incapables de respecter les mesures d'hygiène des mains, de gérer et d'éliminer le jetage de façon appropriée et de garder leurs pansements en place</li> <li>■ chez les adultes diarrhéiques incontinents, uniquement s'il est impossible de contenir la diarrhée à l'aide de produits pour l'incontinence, ou chez les adultes qui ont une mauvaise hygiène et contaminent leur environnement</li> </ul>		

## 1. Contrôle à la source

- a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par contact.
  - i. Il faudrait prendre les précautions contre la transmission par contact de façon empirique à l'égard des patients qui présentent les maladies ou les tableaux cliniques indiqués dans le tableau 6 ci-dessus, plutôt que d'attendre que l'étiologie ait été déterminée.
  - ii. Si l'étiologie a été établie, il faut consulter les étiologies particulières dans le tableau 6.
  - iii. Il est à noter que les précautions indiquées contre la transmission par contact peuvent être différentes chez certains enfants (p. ex. les enfants incontinents ou qui ne peuvent pas respecter les mesures d'hygiène) et chez d'autres patients adultes (p. ex. les adultes incontinents ou ayant une déficience cognitive).
  - iv. Il est à noter que certaines maladies ou certains états pathologiques nécessitent des précautions de deux catégories différentes (p. ex. contre la transmission par contact et la transmission par gouttelettes).
  - v. Un panneau indiquant les précautions à prendre contre la transmission par contact devrait se trouver à l'entrée de la chambre du patient, de son box ou du périmètre de son lit désigné, ou à d'autres endroits visibles.
  - vi. Les patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par contact ne devraient pas participer aux programmes de zoothérapie<sup>(71)</sup>. CI
- b. Les précautions contre la transmission par contact, alliées aux pratiques de base, sont suffisantes pour effectuer des interventions médicales générant des aérosols effectuées sur des patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par contact et ne présentant aucun signe ou symptôme de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'infection respiratoire par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission. (Voir partie A, section II, C, 2c).

## 2. Hygiène des mains

- a. Il faudrait pratiquer l'hygiène des mains avec du savon et de l'eau, plutôt qu'avec un désinfectant pour les mains à base d'alcool, pendant les éclosions ou dans les milieux où la transmission d'infections par le norovirus ou *Clostridium difficile* est élevée<sup>(265;266;269-271)</sup>, ou s'il y a exposition connue ou présumée à des objets contaminés par *B. anthracis*<sup>(468)</sup>.

## 3. Placement et hébergement des patients

- a. Chambre individuelle

- i. Les patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par contact devraient être placés dans une chambre individuelle munie de toilettes privées (ou d'une chaise hygiénique réservée au patient), d'un lavabo à l'usage du patient et d'un lavabo réservé au lavage des mains à l'usage du personnel soignant<sup>(48;95;201;289;293;302;469)</sup>. Il peut être difficile de maintenir une séparation physique par rapport à l'espace et à l'équipement communs (p. ex. toilettes, lavabos) d'une chambre commune<sup>(201)</sup>. BII
- ii. La porte de la chambre peut rester ouverte. CII
- b. Lorsque le nombre de chambres individuelles est limité, il faudrait effectuer une évaluation du risque au point de service pour déterminer le placement des patients ou la pertinence du groupement par cohortes.
  - i. Il faut accorder la priorité aux patients atteints de maladies qui pourraient faciliter la transmission croisée de microorganismes (p. ex. exsudat non contenu, incontinence fécale, jeune âge et déficience cognitive) pour le placement dans les chambres individuelles. L'établissement des priorités se fait comme pour les pratiques de base. CI
  - ii. Les patients regroupés par cohortes, infectés ou colonisés par le même microorganismes, font des compagnons de chambre acceptables<sup>(395;396;470;471)</sup>. CI
  - iii. Il faudrait sélectionner les compagnons de chambre selon leur capacité et la capacité de leurs visiteurs à prendre les précautions nécessaires. CII
- c. Lorsqu'il n'est pas possible de grouper les patients par cohortes :
  - i. Il faudrait éviter de placer un patient faisant l'objet de précautions contre la transmission par contact dans la même chambre qu'un patient qui court un risque élevé de complications en cas d'infection ou qui est atteint d'une maladie qui pourrait faciliter la transmission (p. ex. les personnes immunovulnérables, celles qui ont des plaies ouvertes). CII
  - ii. Dans une chambre commune, un patient diarrhéique ne devrait pas utiliser les mêmes toilettes qu'un autre patient. Il faudrait attribuer des toilettes ou une chaise hygiénique privées au patient diarrhéique. CII
  - iii. Dans les chambres communes, les compagnons de chambre et tous les visiteurs devraient connaître les précautions à prendre. Il faudrait sélectionner les compagnons de chambre selon leur capacité et la capacité de leurs visiteurs à prendre les précautions nécessaires. CII
  - iv. Si possible, le rideau d'intimité devrait être tiré pour réduire les possibilités de contact direct. CII
  - v. Il faudrait prendre des précautions contre la transmission par contact dans les pouponnières et prévoir l'espace nécessaire entre les postes de bébé pour réduire les possibilités de contact direct<sup>(429)</sup>. Si plusieurs nouveau-nés se trouvent dans la même chambre, il faudrait maintenir un espace de 1,2 à 2,4 mètres entre les postes de bébé (selon les soins nécessaires)<sup>(472)</sup>, et les membres de la famille ou les visiteurs désignés devraient prendre les précautions nécessaires. CII

#### 4. Déplacements des patients

- a. Avant de quitter sa chambre, le patient devrait pratiquer l'hygiène des mains, en recevant une assistance, si nécessaire. AII
- b. Le patient devrait être autorisé à sortir de sa chambre conformément aux indications qui figurent dans le plan de soins. Si le patient ne respecte pas les mesures de précautions de façon adéquate, il devrait faire l'objet d'une supervision. CII
- c. Lorsqu'il est nécessaire de transférer ou de déplacer un patient dans un établissement de santé, il faudrait lui donner une couverture et des draps de lit propres, contenir les plaies exsudatives par un pansement propre, couvrir les parties infectées du corps du patient et contenir les matières organiques. CII
- d. Les membres du personnel qui travaillent dans la zone vers laquelle le patient est transporté devraient être informés des précautions à prendre; il faudrait leur demander de voir le patient aussitôt que possible pour raccourcir le temps passé en salle d'attente et hors de sa chambre par le patient. CII
- e. Il faudrait éviter de transférer un patient au sein d'un établissement, à moins que cela ne soit indiqué du point de vue médical. Si un transfert indiqué du point de vue médical est inévitable, le service qui transfère le patient, l'unité qui le reçoit, ou l'établissement ou agence de soins à domicile devraient être informés des précautions à prendre. CII
- f. Avant de transporter un patient, il faudrait ôter l'équipement de protection individuelle et le jeter, puis pratiquer l'hygiène des mains. AII
- g. Si nécessaire, il faudrait mettre un équipement de protection individuelle propre pour s'occuper du patient pendant le transport et une fois arrivé à destination. CII

#### 5. Équipement de protection individuelle

- a. Un équipement de protection individuelle à porter dans le cadre des précautions contre la transmission par contact devrait être mis à disposition devant la chambre du patient (ou dans l'antichambre, lorsqu'il y en a une), le box ou le périmètre du lit désigné du patient dans les chambres communes. CII
- b. Outre l'utilisation de l'équipement de protection individuelle, conformément aux pratiques de base<sup>(22;219)</sup> :
  - i. Gants AII
    - Il faudrait porter des gants pour entrer dans la chambre du patient, dans son box ou dans le périmètre de son lit désigné dans les chambres communes
    - En quittant la chambre du patient ou le périmètre de son lit désigné, il faudrait ôter les gants et les jeter dans une poubelle automatique, puis pratiquer l'hygiène des mains<sup>(337;339;407)</sup>

- ii. Blouses à longues manches BII
- Il faudrait porter une blouse à longues manches s'il est prévu que les habits ou les avant-bras entrent en contact direct avec le patient, avec les surfaces de l'environnement ou les objets qui se trouvent dans l'environnement de soins du patient.
  - Si le port d'une blouse est nécessaire, cette dernière devrait être enfilée avant d'entrer dans la chambre, le box ou le périmètre du lit désigné du patient dans les chambres communes<sup>(48;70;95;473)</sup>.
  - Avant de quitter l'environnement du patient, il faudrait ôter la blouse et la jeter dans une poubelle automatique immédiatement après l'avoir utilisée selon les indications, puis pratiquer l'hygiène des mains<sup>(129;130)</sup>.
- c. On ne devrait pas porter le même équipement de protection individuelle pour s'occuper de plus d'un patient. Il faudrait changer d'équipement de protection individuelle et pratiquer l'hygiène des mains entre les contacts avec les patients d'une même chambre<sup>(337;339;405;407;474)</sup>. BII

## 6. Nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients non critique

- a. Toutes les fournitures et tout le matériel devraient être étiquetés et entreposés de façon à en prévenir l'usage par ou pour d'autres patients. CII
- b. Le matériel de soins aux patients non critique (p. ex. les thermomètres, les brassards de tensiomètre, le sphygmo-oxymètre) devrait être réservé à un seul patient et nettoyé et désinfecté conformément aux pratiques de base avant d'être réutilisé avec un autre patient; les appareils à usage unique devraient être utilisés, puis jetés à la poubelle<sup>(42;70;95;260;289)</sup>. BII
- c. Les jouets, les jeux électroniques ou les effets personnels ne devraient pas être utilisés par plusieurs patients. CI

## 7. Nettoyage de l'environnement des patients

- a. Des mesures de nettoyage additionnelles ou plus fréquentes pourraient être justifiées lorsque l'on remarque une transmission continue d'agents infectieux précis (p. ex. *Clostridium difficile*, norovirus et rotavirus)<sup>(475)</sup>. On devrait évaluer l'efficacité des désinfectants utilisés et, s'il y a lieu, de choisir un désinfectant plus efficace<sup>(239;264;265)</sup>. Toutes les surfaces horizontales fréquemment touchées devraient être nettoyées au moins deux fois par jour, et lorsqu'elles sont souillées<sup>(82;239;264;476)</sup>. BII
- b. En cas d'écllosion ou de transmission continue, les chambres qui hébergent des patients infectés par *Clostridium difficile* devraient être décontaminées et nettoyées avec des produits de nettoyage qui contiennent du chlore (au moins 1 000 ppm) ou d'autres agents sporicides<sup>(43;266-271)</sup>. BII
- c. Après l'arrêt des précautions ou le déplacement du patient, il faudrait procéder à un nettoyage final de la chambre ou du périmètre du lit désigné du patient ainsi que de la salle de bains, changer les rideaux d'intimité et nettoyer et désinfecter, ou changer, les sonnettes d'appel à cordon en ficelle ou en tissu ou les cordons de lampe (voir l'annexe VII). BII

## 8. Éducation des patients, des familles et des visiteurs

- a. Il faudrait éduquer les patients, les visiteurs, les familles et les personnes responsables de la prise des décisions au sujet des précautions prises, de leur durée et de la prévention de la transmission de la maladie à d'autres personnes, en mettant particulièrement l'accent sur l'hygiène des mains. CII
- b. Les visiteurs qui prennent part aux soins dispensés aux patients devraient recevoir des instructions concernant les indications relatives à l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle (protections). Dans les milieux de soins pour adultes, les visiteurs qui aident à soigner le patient devraient porter le même équipement de protection individuelle que celui que portent les travailleurs de la santé. Il se peut que cette mesure ne soit pas nécessaire dans le cas de parents qui dispensent des soins habituels à de jeunes enfants. CII

## 9. Gestion des visiteurs

- a. Il faudrait demander aux visiteurs de s'adresser à une infirmière avant d'entrer dans la chambre du patient afin qu'elle évalue le risque pour la santé des visiteurs et la capacité de ces derniers à prendre les précautions nécessaires. CII
- b. Le nombre de visiteurs devrait se limiter aux visiteurs essentiels (p. ex. un parent, un tuteur ou le principal fournisseur de soins). Il faudrait interdire aux visiteurs de rendre visite à plus d'un patient. Si le visiteur devait rendre visite à plus d'un patient, il faudrait lui demander d'utiliser les mêmes protections que celles qu'utilisent les travailleurs de la santé et de pratiquer l'hygiène des mains avant d'entrer dans la chambre du patient suivant. CII

## 10. Durée des précautions

- a. Il faudrait abandonner les précautions contre la transmission par contact une fois que les signes et les symptômes de l'infection ont disparu ou conformément aux recommandations propres à chaque pathogène indiquées dans le tableau 10. CII
- b. Lorsque les symptômes du patient persistent ou lorsque le patient est immunodéprimé, il faudrait déterminer la durée des précautions au cas par cas<sup>(477-482)</sup>. Un patient qui manifeste des symptômes persistants devrait faire l'objet d'une nouvelle évaluation afin de détecter toute maladie chronique sous-jacente. Des analyses microbiologiques répétées pourraient être justifiées. CII
- c. Il ne faudrait abandonner les précautions qu'après le nettoyage final de la chambre ou du périmètre du lit et de la salle de bains. CII

## 11. Manipulation des cadavres

- a. Outre les précautions additionnelles, il faudrait appliquer les pratiques de base de façon correcte et systématique pour manipuler des cadavres ou préparer des corps en vue d'une autopsie ou d'un transport vers une entreprise de pompes funèbres. Il faudrait respecter les règlements provinciaux ou territoriaux concernant les maladies contagieuses. Réglementé

## 12. Déchets, linge, vaisselle et coutellerie

- a. Aucune précaution particulière n'est nécessaire; les pratiques de base suffisent. CII

Considérations spéciales concernant les organismes résistants aux antibiotiques dans tous les milieux de soins CII

- Dans les établissements de soins de courte durée pour malades hospitalisés (aux fins du présent document, les soins de courte durée comprennent les milieux de soins ambulatoires, comme les services d'urgence des hôpitaux et les interventions chirurgicales (ambulatoires) ou autres interventions ambulatoires invasives autonomes ou associées à un établissement [p. ex. les unités d'endoscopie, les unités d'hémodialyse, les unités de soins ambulatoires pour blessés]), on recommande d'appliquer les pratiques de base et les précautions additionnelles en cas d'infection ou de colonisation (patients asymptomatiques) par des microorganismes comme le SARM, *Enterococcus* résistant à la vancomycine ou d'autres microorganismes résistants à un large éventail d'antibiotiques (définis par le service de prévention et de contrôle des infections de l'établissement) (voir le tableau 10). En outre, certains établissements peuvent décider d'inclure des précautions à l'égard des personnes qui risquent d'être colonisées en attendant les résultats d'un dépistage, particulièrement en cas d'éclosion.
- Bien que les masques puissent protéger le travailleur de la santé contre la colonisation nasale, les données disponibles ne permettent pas de déterminer si les masques sont nécessaires, à cette exception près que le personnel qui soigne des patients atteints de SARM doit les utiliser dans le cadre des pratiques de base<sup>(483)</sup>. Il faudrait porter les masques conformément aux indications associées aux pratiques de base.
- Les données actuellement disponibles ne suffisent pas pour établir des recommandations concernant l'arrêt des précautions à l'égard des patients colonisés par des microorganismes résistants aux antibiotiques<sup>(484)</sup>. Les décisions devraient être prises à l'échelle locale, en tenant compte des microorganismes concernés, de la population des patients et de l'expérience locale à l'égard de la durée de la colonisation. Ces politiques devraient être mises à jour au fur et à mesure que de nouvelles données sont disponibles.
- Il faudrait éviter les politiques et les pratiques qui entraînent la stigmatisation des patients infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques (p. ex. signalisation propre à la maladie) ou qui renforcent le sentiment d'isolement des patients. Sachant que les patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par contact peuvent avoir moins de contacts avec les prestataires de soins de santé et que cela peut diminuer la qualité des soins qu'ils reçoivent, il faudrait prendre des mesures pour atténuer ces conséquences sur les soins.

## Modifications des précautions contre la transmission par contact dans certains milieux de soins précis

### Modification des précautions contre la transmission par contact dans les milieux de soins de longue durée

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par contact dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Placement, hébergement et activités des patients CII
    - Une évaluation du risque au point de service devrait servir à déterminer au cas par cas le placement des patients, leur retrait d'une chambre commune ou leur participation aux activités de groupe, en mettant en équilibre les risques d'infection pour les autres patients de la chambre, la présence de facteurs de risque qui augmentent la probabilité de la transmission et les conséquences psychologiques potentiellement négatives pour le patient symptomatique.
    - Il ne faudrait pas limiter la participation aux activités de groupe si l'exsudat ou la diarrhée du patient sont contenus.
    - Avant de participer à des activités de groupe, les patients devraient pratiquer l'hygiène des mains et recevoir l'assistance nécessaire.
  - b. Utilisation de l'équipement de protection individuelle BII
    - Si le contact direct avec le patient pendant les soins est nécessaire, ou si l'on prévoit un contact direct avec des surfaces de l'environnement fréquemment touchées, il faudrait des gants.
  - c. Nettoyage de l'environnement des patients BII
    - Pendant les éclosions, il faudrait envisager de nettoyer ou de désinfecter l'environnement plus fréquemment. Cela comprend les salles de bains et les toilettes, le matériel récréatif et les surfaces horizontales qui se trouvent dans la chambre du patient et, en particulier, les surfaces ou articles fréquemment touchés (p. ex. les côtés de lit, les mains courantes, les cordons de lampe).

### Considérations spéciales concernant les soins des patients infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques dans les milieux de soins de longue durée

Outre les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par contact dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifications des précautions contre la transmission par contact dans les soins de longue durée indiqués dans l'encadré ci-dessus, les recommandations suivantes s'appliquent aux microorganismes résistants aux antibiotiques dans les milieux de soins de longue durée :

- Des politiques relatives à la gestion des microorganismes résistants aux antibiotiques, y compris la mise en œuvre et l'arrêt des précautions, devraient être en place, refléter l'expérience acquise à l'égard de microorganismes

résistants aux antibiotiques particuliers et être suffisamment flexibles pour être adaptées aux diverses caractéristiques des différents microorganismes résistants aux antibiotiques<sup>(484)</sup>. Il est important de collaborer avec d'autres organisations de soins de santé locales à la conception d'un programme de contrôle global.

- Les stratégies de gestion devraient tenir compte des risques et des avantages pour le patient et pour l'établissement, selon l'évaluation du risque au point de service<sup>(484)</sup>. CII
- La prévention de la transmission incombe premièrement aux prestataires de soins directs, au moyen de l'hygiène des mains et du port de gants appropriés<sup>(484)</sup>. Il faudrait également tenir compte de la capacité du patient et des fournisseurs de soins à maintenir une bonne hygiène, des restrictions individualisées des activités, du choix de compagnons de chambre à faible risque et de la propreté de l'environnement.

### **Modification des précautions contre la transmission par contact dans les milieux de soins ambulatoires**

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par contact dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :

- a. Contrôle à la source

- Triage

CII

- Il faudrait éviter les contacts entre les patients symptomatiques et les autres patients en raccourcissant le temps passé en salle d'attente.
- Il faudrait fixer les rendez-vous des patients symptomatiques à l'heure à laquelle les rencontres avec d'autres patients sont les moins probables.
- Il faudrait placer ces patients dans une chambre séparée dès que possible.

- b. Nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients non critique et de l'environnement du patient

- Le matériel et les surfaces en contact direct avec le patient ou avec des matières infectieuses (p. ex. sécrétions respiratoires, fèces ou exsudats) devraient être nettoyés et désinfectés avant que la chambre ne soit utilisée par un autre patient. Il faudrait nettoyer et désinfecter le matériel de soins aux patients jetable non critique qui est contaminé avant de l'utiliser avec un autre patient.
- Si le patient risque de causer une contamination importante de l'environnement (diarrhée ou incontinence fécale non contenues par des produits pour l'incontinence ou par des couches, quantité importante d'exsudat, sécrétions respiratoires abondantes ou crachats non contrôlés), toutes les surfaces horizontales ainsi que les surfaces qui sont touchées fréquemment devraient être nettoyées et désinfectées avant que la chambre ne soit utilisée pour un autre patient. BII

### **Considérations spéciales concernant les soins des patients infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques dans les milieux de soins ambulatoires**

- Il ne faudrait pas prendre de précautions contre la transmission par contact à l'égard des porteurs asymptomatiques (c.-à-d. colonisés seulement) de microorganismes résistants aux antibiotiques; les pratiques de base, suivies de façon correcte et systématique, sont suffisantes.
- Il est déconseillé d'exiger une preuve de dépistage des microorganismes résistants aux antibiotiques avant de fournir des soins. Lorsqu'un patient dont on sait qu'il est infecté par un microorganisme résistant aux antibiotiques est orienté vers un établissement de santé, il faudrait communiquer avec l'établissement, de préférence avec les responsables du contrôle des infections, afin de s'assurer que les précautions nécessaires sont mises en œuvre.
- Il faudrait collaborer avec les départements de santé publique locaux et régionaux ainsi qu'avec les professionnels en prévention des infections en vue de concevoir un programme de prévention et de contrôle des infections global.

CII

Modification des précautions contre la transmission par contact dans les milieux de soins à domicile

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par contact dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :

- a. Hébergement

Il faudrait conseiller ce qui suit aux patients symptomatiques :

CII

- se reposer à l'écart des autres, si possible dans une chambre séparée
- utiliser une salle de bains qui leur est réservée, si possible
- nettoyer fréquemment la salle de bains, en particulier les surfaces fréquemment touchées
- ne pas utiliser les mêmes serviettes et autres effets personnels que les autres patients

- b. Déplacements des patients

- Il faudrait éviter d'exclure les patients asymptomatiques des activités sociales ou des activités de groupe.
- Il faudrait expliquer aux patients symptomatiques comment contenir les sécrétions ou excréctions en vue de réduire le risque de transmission à autrui (p. ex. contenir les plaies exsudatives avec un pansement intact) et leur dire de pratiquer l'hygiène des mains avant les activités de groupe.
- Il faudrait conseiller aux patients symptomatiques de ne pas participer aux activités sociales ou aux activités de groupe lorsqu'ils présentent des symptômes aigus et lorsqu'il leur est impossible de contenir les sécrétions ou les excréctions.
- Les soins et les services (p. ex. les rendez-vous à la clinique de soins des pieds, les visites bénévoles et le transport bénévole) qui ne sont pas nécessaires du point de vue médical devraient être reportés jusqu'à ce que les patients soient asymptomatiques.

CII

- c. Équipement de protection individuelle
- Il faudrait porter des gants et une blouse lorsqu'un contact direct avec un patient symptomatique, du matériel ou des surfaces présentes dans l'environnement immédiat du patient est prévu. BII
- d. Durée des précautions
- Il faudrait abandonner les précautions lorsque le patient est asymptomatique. CII
- Considérations spéciales concernant les soins des patients infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques dans les milieux de soins à domicile
- Il est déconseillé d'exiger une preuve de dépistage des microorganismes résistants aux antibiotiques avant de fournir des soins. Lorsqu'un patient dont on sait qu'il est infecté par un microorganisme résistant aux antibiotiques est orienté vers un établissement de santé, il faudrait communiquer avec l'établissement, de préférence avec les responsables du contrôle des infections, afin de s'assurer que les précautions nécessaires sont mises en œuvre. CII
  - Il ne faudrait pas prendre de précautions contre la transmission par contact à l'égard des patients asymptomatiques, y compris les porteurs asymptomatiques de microorganismes résistants aux antibiotiques; les pratiques de base, suivies de façon correcte et systématique, sont suffisantes.
  - Il faudrait collaborer avec les départements de santé publique locaux et régionaux ainsi qu'avec les professionnels en prévention des infections en vue de concevoir un programme de prévention et de contrôle des infections global. Dans certaines provinces ou dans certains territoires, une telle collaboration pourrait se faire avec le responsable local du financement des services de soins à domicile.

**Modification des précautions contre la transmission par contact dans les milieux de soins préhospitaliers**

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par contact dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Dans la mesure du possible, il faudrait limiter le nombre des membres du personnel qui s'occupent du patient.
  - b. Il faudrait enfiler les gants et la blouse au point de service.
  - c. Une fois les soins aux patients terminés, il faudrait ôter les gants et la blouse, les jeter immédiatement et pratiquer l'hygiène des mains.
  - d. Lorsqu'il est nécessaire de transférer un patient vers un établissement de santé, il faudrait lui donner une couverture et des draps de lit propres, contenir les plaies exsudatives par un pansement propre, couvrir les parties infectées du corps du patient et contenir les matières organiques.

- e. Il faudrait accorder la préférence au transport individuel des patients.
- f. On devrait effectuer une évaluation du risque au point de service lorsqu'on envisage un transport collectif; comme il est indiqué dans les pratiques de base, il faudrait accorder la priorité au transport individuel.
- g. L'hôpital ou l'établissement qui reçoit le patient devrait être avisé de toute précaution indiquée.
- h. Le matériel et les surfaces devraient être propres et désinfectés, et il faudrait changer le linge entre chaque patient. CII

Considérations spéciales concernant les soins des patients infectés par des microorganismes résistants aux antibiotiques dans les milieux de soins préhospitaliers

- Il faudrait respecter les modifications des précautions contre la transmission par contact pour les soins préhospitaliers énumérées dans l'encadré ci-dessus. CII
- Il ne faudrait pas prendre de précautions contre la transmission par contact à l'égard des patients asymptomatiques, y compris les porteurs asymptomatiques de microorganismes résistants aux antibiotiques; les pratiques de base, suivies de façon correcte et systématique, sont suffisantes.

## B. Précautions contre la transmission par gouttelettes dans tous les milieux de soins et modifications des précautions dans certains milieux de soins précis

Il faudrait prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes à l'égard des maladies, des tableaux cliniques et des étiologies précises indiqués ci-dessous, dans le tableau 7. Les recommandations qui suivent le tableau 7 s'appliquent aux soins dispensés aux patients pour lesquels on prend des précautions contre la transmission par gouttelettes, en plus des pratiques de base appliquées correctement et systématiquement pour les soins dispensés à tous les patients dans tous les milieux de soins. Les modifications qui s'appliquent à certains milieux de soins précis sont indiquées ensuite. **Certaines maladies devraient être déclarées aux services de santé publique; il faut vérifier les règlements locaux.**

**Tableau 7. Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par gouttelettes**

Maladies ou tableaux cliniques (voir le tableau 9 pour obtenir de plus amples renseignements)	Étiologies particulières (voir le tableau 10 pour obtenir de plus amples renseignements)
Bronchiolite Brûlure, grande plaie exsudative Cellulite, chez les enfants < 5 ans en cas de possibilité d'infection par <i>Haemophilus influenzae</i> de type B Rhume Toux, fièvre, infection aiguë des voies respiratoires Croup Épiglottite chez les enfants < 5 ans Maladie respiratoire fébrile Fièvre hémorragique en situation épidémiologique	Adénovirus, souches respiratoires  Bocavirus  Coronavirus  Diphthérie pharyngée  <i>H. influenzae</i> chez les enfants  Métapneumovirus humain  Grippe saisonnière, aviaire

<b>Maladies ou tableaux cliniques</b> (voir le tableau 9 pour obtenir de plus amples renseignements)	<b>Étiologies particulières</b> (voir le tableau 10 pour obtenir de plus amples renseignements)
<p>Syndrome pseudogrippal                      Méningite                      Ostéomyélite, chez les enfants en cas de possibilité d'infection par <i>H. influenzae</i>                      Toux paroxystique, coqueluche présumée                      Pharyngite                      Pneumonie, chez les enfants                      Éruption cutanée maculopapulaire avec fièvre et accompagnée soit de coryza, soit de conjonctivite, soit de toux                      Éruption cutanée pétéchiale ou purpurique avec fièvre                      Éruption cutanée vésiculaire ou pustulaire, avec contexte épidémiologique de fièvre hémorragique virale</p> <p>Arthrite purulente, chez les enfants en cas de possibilité d'infection par <i>H. influenzae</i>                      Syndrome de choc toxique, en cas de possibilité d'infection par <i>Streptococcus</i> du groupe A</p>	<p>(voir tableau 10 pour la grippe pandémique)</p> <p>Méningocoque                      Orthopoxvirus simien                      Oreillons                      Mycoplasma pneumoniae                      Para-influenza                      Parvovirus B-19, myélose aplasique ou infection chronique chez les patients immunovulnérables                      Coqueluche                      Peste pneumonique                      Virus respiratoire syncytial                      Rhinovirus                      Rubéole                      Syndrome respiratoire aigu sévère                      Petite vérole  <i>Staphylococcus aureus</i> chez les enfants atteints de pneumonie                      Streptocoque, groupe A                     <ul style="list-style-type: none"> <li>■ scarlatine ou pharyngite chez les enfants</li> <li>■ maladie invasive</li> </ul>                     Fièvres hémorragiques virales (de Crimée, Ebola, de Lassa, de Marburg)</p>

## 1. Contrôle à la source

- a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections aiguës connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes.
  - i. Il faudrait prendre les précautions contre la transmission par gouttelettes de façon empirique à l'égard des patients qui présentent les maladies ou les tableaux cliniques indiqués dans le tableau 7, plutôt que d'attendre que l'étiologie ait été déterminée.
  - ii. Si l'étiologie a été établie, il faudrait consulter les étiologies particulières dans le tableau 7. (Remarque : Les précautions contre la transmission par gouttelettes peuvent être différentes chez certains enfants [p. ex. épiglottite ou cellulite chez les enfants de moins de 5 ans, scarlatine] et chez les patients adultes.)
  - iii. Remarque : Certaines maladies ou certaines infections particulières nécessitent des précautions de deux catégories différentes : contre la transmission par contact et la transmission par gouttelettes.
  - iv. Il faudrait demander aux patients de respecter les mesures d'hygiène respiratoire. Lorsqu'un patient porte un masque, il peut le retirer une fois qu'il est installé dans sa chambre.

- v. Les patients qui manifestent des symptômes respiratoires aigus devraient être dirigés vers une salle d'attente séparée ou placés dans une chambre individuelle; en chambre commune, le rideau d'intimité devrait être tiré (voir la partie B, section IV, sous-section ii, 3).
- vi. Un panneau indiquant les précautions à prendre contre la transmission par gouttelettes devrait se trouver à l'entrée de la chambre du patient ou à d'autres endroits visibles. CI
- b. Les précautions contre la transmission par gouttelettes, alliées aux pratiques de base, sont suffisantes pour effectuer des interventions médicales générant des aérosols effectuées sur des patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par gouttelettes et ne présentant aucun signe ou symptôme de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'infection respiratoire par un agent pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission.

## 2. Restrictions du personnel

- a. Pour prévenir l'auto-contamination, les travailleurs de la santé devraient éviter de toucher des mains les muqueuses des yeux, du nez et de la bouche. CII
- b. Les travailleurs de la santé qui ne sont pas immunisés contre les oreillons ou la rubéole ne devraient pas fournir de soins directs aux patients atteints de ces infections<sup>(219)</sup>. CII

## 3. Placement et hébergement des patients

- a. Dans les établissements pour malades hospitalisés, il est préférable de placer les patients dans des chambres individuelles munies de toilettes et d'un lavabo désignés, car il pourrait être difficile de maintenir la séparation spatiale recommandée de 2 mètres entre les patients<sup>(122-124)</sup>.
  - i. La porte de la chambre peut rester ouverte.
  - ii. Lorsque le nombre de chambres individuelles est limité, il faudrait effectuer une évaluation du risque au point de service pour déterminer le placement pertinent des patients.
  - iii. Pour le placement dans les chambres individuelles, il faudrait accorder la priorité aux patients qui ne peuvent pas garder le lit ou rester près de leur lit. CI
- b. Lorsque le nombre de chambres individuelles n'est pas suffisant, les patients devraient être groupés par cohortes si l'on sait qu'ils sont infectés par le même agent pathogène et s'ils font des compagnons de chambre acceptables<sup>(385,391-393;401;485)</sup>. CI
- c. Lorsque les patients doivent être placés en chambre commune et qu'il n'est pas possible de les grouper par cohortes selon le même agent pathogène :
  - i. Il faudrait éviter de placer des patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par gouttelettes dans la même chambre que des patients qui, s'ils

devenaient infectés, risqueraient des complications, ou qui pourraient faciliter la transmission (p. ex. les personnes âgées, les patients atteints d'une maladie cardio-pulmonaire ou immunovulnérables).

- ii. Les compagnons de chambre et tous les visiteurs devraient connaître les précautions à prendre.
- iii. Il faudrait sélectionner les compagnons de chambre selon leur capacité et la capacité de leurs visiteurs à prendre les précautions indiquées.
- iv. Il faudrait
- v. Il faudrait prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes dans les pouponnières et prévoir l'espace nécessaire entre les postes de bébé pour réduire les possibilités de contact avec des gouttelettes<sup>(429)</sup>. Les membres de la famille et les visiteurs désignés devraient prendre les précautions nécessaires. CII

#### 4. Déplacements des patients

- a. Avant de quitter sa chambre, le patient devrait pratiquer l'hygiène des mains (en recevant une assistance, si nécessaire). AII
- b. Le patient devrait être autorisé à sortir de sa chambre conformément aux indications qui figurent dans son plan de soins. Si le patient ne respecte pas les mesures de précautions de façon adéquate, il devrait faire l'objet d'une supervision.
  - i. Le patient devrait porter un masque<sup>(368;369;373-376)</sup>, s'il le tolère, et respecter les mesures d'hygiène respiratoire pendant le transport. CI
  - ii. Le personnel du service auquel le patient est transporté devrait connaître l'état du patient et les précautions à prendre. CII

#### 5. Équipement de protection individuelle

- a. Un équipement de protection individuelle à porter dans le cadre des précautions contre la transmission par gouttelettes devrait être mis à disposition devant la chambre du patient ou dans l'antichambre. CII
- b. Le personnel de transport devrait porter une protection du visage si le patient ne peut pas respecter les mesures d'hygiène respiratoire. CII
- c. Il faudrait porter et éliminer l'équipement de protection du visage de façon appropriée, tel que l'énoncent les pratiques de base, afin d'éviter l'auto-contamination. BII
- d. Outre l'utilisation de l'équipement de protection individuelle, conformément aux pratiques de base :
  - i. Il faudrait porter une protection du visage (masques et protection des yeux, écrans faciaux ou masques dotés de visières)<sup>(410;411)</sup> :

- pour soigner des patients qui manifestent des symptômes d'infection respiratoire virale aiguë
  - à moins de 2 mètres d'un patient qui tousse au moment de l'interaction
  - pour effectuer des interventions qui peuvent provoquer la toux<sup>(122;123;219)</sup>
- ii. Si le travailleur de la santé est immunisé contre la rubéole ou les oreillons, il ne devrait pas porter de protection faciale pour soigner des patients atteints de ces infections. Le personnel non immunisé (contre la rubéole, les oreillons) ne devrait pas entrer dans la chambre, à moins que cela ne soit d'une importance essentielle, auquel cas ils devraient porter une protection du visage. C I
- e. Dans une cohorte où les patients sont tous infectés par le même microorganisme, on peut utiliser l'équipement de protection du visage avec plusieurs patients successifs (il faudrait changer de gants et pratiquer l'hygiène des mains entre chaque patient). C II

## 6. Nettoyage et désinfection du matériel de soins aux patients

- a. Conformément aux pratiques de base, à moins que des précautions ne soient également prises; dans ce cas, conformément aux précautions contre la transmission par contact.

## 7. Nettoyage de l'environnement des patients

- a. Conformément aux pratiques de base, à moins que des précautions ne soient également prises; dans ce cas, conformément aux précautions contre la transmission par contact.

## 8. Éducation des patients et des familles

- a. Il faudrait éduquer les patients, les visiteurs, les familles et les personnes responsables de la prise des décisions au sujet des précautions prises, de leur durée et de la prévention de la transmission de la maladie à d'autres personnes, en mettant particulièrement l'accent sur l'hygiène des mains. C II
- b. Les visiteurs qui prennent part aux soins dispensés aux patients devraient recevoir des instructions concernant les indications relatives à l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle (protections). Dans les milieux de soins pour adultes, les visiteurs qui aident à soigner le patient devraient porter le même équipement de protection individuelle que celui que portent les travailleurs de la santé. Il se peut que cette mesure ne soit pas nécessaire dans le cas de parents qui dispensent des soins habituels à de jeunes enfants. C II

## 9. Gestion des visiteurs

- a. Il faudrait limiter le nombre de visiteurs au strict minimum. Il faudrait demander aux visiteurs de s'adresser à une infirmière avant d'entrer dans la chambre du patient. En cas d'infection respiratoire virale aiguë, il n'est pas nécessaire que les membres du ménage portent un équipement de protection du visage (car ils ont probablement déjà été exposés). Il faudrait demander aux autres visiteurs de porter un masque et de prendre d'autres précautions, au cas par cas. C II

- b. Les exceptions au port de l'équipement de protection du visage sont les suivantes, notamment :
  - i. pour rendre visite aux patients atteints d'une infection présumée ou confirmée par *Haemophilus influenzae* de type B, les visiteurs ne devraient porter un équipement de protection du visage que s'ils vont avoir des contacts prolongés avec des enfants de moins de 5 ans.
  - ii. si les visiteurs sont immunisés contre la rubéole ou les oreillons, ils ne devraient pas porter de protection faciale pour soigner des patients atteints de ces infections. Les visiteurs non immunisés ne devraient entrer dans la chambre que si c'est absolument nécessaire, auquel cas ils devraient porter une protection du visage. CII

## 10. Durée des précautions

- a. Il faudrait abandonner les précautions contre la transmission par gouttelettes une fois que les signes et les symptômes de l'infection ont disparu ou conformément aux recommandations propres à chaque maladie indiquées dans le tableau 10. CII
- b. Lorsque les symptômes du patient persistent ou lorsque le patient est immunodéprimé, il faudrait déterminer la durée des précautions au cas par cas. Un patient qui manifeste des symptômes persistants devrait faire l'objet d'une nouvelle évaluation afin de détecter toute maladie chronique sous-jacente. Des analyses microbiologiques répétées pourraient quelquefois être justifiées. CII

## 11. Manipulation des cadavres

- a. Il faudrait utiliser des pratiques de base de façon correcte et systématique pour manipuler des cadavres ou préparer des corps en vue d'une autopsie ou d'un transport vers une entreprise de pompes funèbres. Il n'est pas nécessaire de prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes. Il faudrait se conformer aux règlements provinciaux ou territoriaux sur les maladies contagieuses. Réglementé

## 12. Déchets, linge, vaisselle et coutellerie

- a. Aucune précaution particulière n'est nécessaire; les pratiques de base suffisent.

## Modifications des précautions contre la transmission par gouttelettes dans certains milieux de soins précis

### Modification des précautions contre la transmission par gouttelettes dans les milieux de soins de longue durée

- 1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par gouttelettes dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Dans les établissements de soins de longue durée et les autres milieux résidentiels, il faudrait effectuer une évaluation du risque au point de service

- pour déterminer le placement des patients. On devrait tenir compte du risque d'infection pour les autres patients présents dans la chambre et envisager des solutions de rechange.
- b. Il se peut que la participation du patient aux activités de groupe doive être limitée tant qu'il est symptomatique.
  - c. Au cours d'une éclosion survenue dans un établissement, il faudrait envisager de restreindre les activités sociales dans les salles, les unités et les services.
  - d. Il faudrait envisager de limiter les visiteurs pendant les éclosions d'infections respiratoires dans la communauté ou dans l'établissement. CII

Modification des précautions contre la transmission par gouttelettes dans les milieux de soins ambulatoires

- 1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par gouttelettes dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Il faudrait placer les patients directement dans des chambres individuelles, surtout s'ils sont atteints d'une grippe, d'une infection à méningocoques, d'une rubéole, d'oreillons ou d'une coqueluche connus ou présumés. Si cela n'est pas possible, il faudrait placer les patients dans une zone de la salle d'attente éloignée des autres patients d'au moins 2 mètres et raccourcir le temps passé en salle d'attente.
  - b. Il faudrait envisager des salles d'attente ou des zones distinctes pour les visites périodiques d'enfants et pour les enfants atteints d'une infection respiratoire aiguë, en particulier pendant les éclosions en milieu communautaire. CII

Modification des précautions contre la transmission par gouttelettes dans les milieux de soins à domicile

- 1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par gouttelettes dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Il faudrait demander aux patients de dépister toute maladie respiratoire aiguë chez eux-mêmes et d'informer l'agence de soins à domicile de leur état avant la visite du travailleur de la santé, le rendez-vous fixé ou la participation à un programme de groupe.
  - b. Il faudrait conseiller aux patients de ne pas participer aux programmes de groupe lorsqu'ils présentent des symptômes aigus de maladie respiratoire.
  - c. Dans la mesure du possible, les travailleurs de la santé devraient dépister toute maladie fébrile par téléphone, avant la visite de soins à domicile. S'il est impossible de faire le dépistage par téléphone avant la visite, les travailleurs de la santé devraient l'effectuer à l'arrivée des patients à la clinique ou à un programme de groupe.

- d. Les soins nécessaires du point de vue médical devraient être dispensés. Les soins (p. ex. clinique de soins des pieds) et les services (p. ex. visites bénévoles et transport bénévole) qui ne sont pas nécessaires du point de vue médical devraient être reportés lorsque les patients manifestent des symptômes respiratoires aigus. CII

**Modification des précautions contre la transmission par gouttelettes dans les milieux de soins préhospitaliers**

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par gouttelettes dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes.
  - b. Il faudrait limiter le nombre des membres du personnel qui s'occupent du patient.
  - c. Il faudrait accorder la préférence au transport individuel des patients.
  - d. Il faudrait placer un masque sur le visage du patient, si ce dernier le tolère.
  - e. L'établissement qui reçoit le patient devrait être avisé de toute précaution indiquée.
  - f. Si on sait que la maladie se transmet par gouttelettes, il faudrait utiliser un masque chirurgical ou opératoire. Cependant, si on ne peut écarter la transmission par voie aérienne de la maladie au moment de l'évaluation, il faudrait prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne. CII

**C. Précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins et modifications des précautions dans certains milieux de soins précis**

Il faudrait prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne à l'égard des maladies, des tableaux cliniques et des étiologies précises indiquées dans le tableau 8. Les recommandations qui suivent le tableau 8 s'appliquent aux soins dispensés aux patients faisant l'objet de précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins, en plus des pratiques de base appliquées correctement et systématiquement pour les soins dispensés à tous les patients dans tous les milieux de soins. Les modifications qui s'appliquent à certains milieux de soins précis sont indiquées ensuite. Certaines maladies devraient être déclarées aux services de santé publique; il faut vérifier les règlements locaux.

**Tableau 8. Maladies ou tableaux cliniques et étiologies particulières nécessitant des précautions contre la transmission par voie aérienne**

<b>Maladies ou tableaux cliniques</b> (voir le tableau 9 pour obtenir de plus amples renseignements)	<b>Étiologies particulières</b> (voir le tableau 10 pour obtenir de plus amples renseignements)
Toux, fièvre, infiltrat pulmonaire chez une personne susceptible de contracter la tuberculose (pleuropulmonaire ou laryngienne) Éruption cutanée maculopapulaire avec fièvre et accompagnée soit de coryza, soit de conjonctivite, soit de toux Éruption cutanée vésiculaire avec fièvre	Rougeole (rubéole) Orthopoxvirus simien Tuberculose (pleuropulmonaire ou laryngienne) lésions non pulmonaires pendant les interventions qui peuvent transformer les bacilles de la tuberculose en aérosols Petite vérole Virus varicelle-zona <ul style="list-style-type: none"> <li>■ varicelle</li> <li>■ zona disséminé</li> <li>■ zona chez un patient immunovulnérable</li> <li>■ zona impossible à contenir chez un patient immunocompétent</li> </ul>

## 1. Contrôle à la source

- a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne (c.-à-d. tuberculose infectieuse, rougeole, varicelle et zona disséminé).
  - i. Il faudrait prendre les précautions contre la transmission par voie aérienne de façon empirique à l'égard des patients qui présentent les maladies ou les tableaux cliniques présumés indiqués dans le tableau 8 ci-dessus, plutôt que d'attendre que l'étiologie ait été déterminée.
  - ii. Si l'étiologie a été établie, il faudrait consulter les étiologies particulières dans le tableau 8.
  - iii. Il est à noter que certaines maladies ou infections justifient des précautions de deux catégories différentes : contre la transmission par voie aérienne et la transmission par contact.
  - iv. Il faudrait demander aux patients de porter un masque, s'ils le tolèrent (pas un appareil de protection respiratoire), lorsqu'ils ne se trouvent pas dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne<sup>(209;368;486)</sup>.
  - v. Les patients atteints d'une infection à transmission aérienne connue ou présumée devraient être placés directement dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, avec la porte fermée<sup>(21;72;138;207;210;437)</sup>, dont l'air est évacué à l'extérieur ou passe par un filtre à haute efficacité pour les particules de l'air avant d'être remis en circulation<sup>(72;146;207;486)</sup>.
  - vi. Les patients devraient être autorisés à ôter le masque une fois dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 2)<sup>(207;486)</sup>.
  - vii. Si aucune chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne n'est disponible, il faudrait placer le patient dans une chambre individuelle et lui

- viii. demander de garder son masque et de fermer la porte en tout temps. Lorsque des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne ne sont pas disponibles, il faudrait transférer le patient dans un établissement qui en dispose dès que son état est assez stable pour le transport<sup>(21;207;486)</sup>.
- ix. Un panneau indiquant les précautions à prendre contre la transmission par voie aérienne devrait se trouver à l'entrée de la chambre du patient ou à un autre endroit visible. CI
- b. Il faudrait appliquer les stratégies suivantes pour réduire le niveau de production d'aérosols au cours des interventions médicales générant des aérosols effectuées sur des patients atteints de tuberculose présumée ou confirmée, de syndrome respiratoire aigu sévère et d'une infection par un pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission<sup>(150-154;156;157)</sup>. Il convient également de mettre en œuvre des stratégies de réduction de la production d'aérosols lorsque des interventions médicales générant des aérosols devraient être effectuées sur des patients atteints de fièvre hémorragique virale<sup>(161)</sup>. BII
  - i. Il faudrait limiter les interventions médicales générant des aérosols à celles qui sont nécessaires du point de vue médical.
  - ii. Les interventions médicales générant des aérosols devraient être prévues et planifiées.
  - iii. Il faudrait procéder à une sédation adéquate du patient.
  - iv. Il faudrait limiter le nombre de membres du personnel présents dans la chambre au nombre nécessaire pour effectuer l'intervention médicale générant des aérosols.
  - v. Dans la mesure du possible, les interventions médicales générant des aérosols devraient être effectuées dans des chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne.
  - vi. Une ventilation appropriée (p. ex. niveau de filtration de l'air et direction du flux d'air) devrait être maintenue.
  - vii. Il faudrait utiliser des chambres individuelles (éloignées des patients à risque élevé et avec la porte fermée) dans les milieux où aucune chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne n'est disponible.
  - viii. Tous les membres du personnel devraient porter des appareils de protection respiratoire pendant l'intervention.
  - ix. Dans la mesure du possible, il faudrait utiliser des systèmes clos d'aspiration endotrachéale.

Remarque : Lorsque l'on répond à un code (arrêt cardiaque) sur un patient atteint d'une infection à transmission aérienne qui se ne trouve pas dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, s'il est impossible de transférer le patient dans une de ces chambres ou dans une chambre individuelle, il faudrait tirer le rideau d'intimité, et tous les membres du personnel présents dans la chambre ou dans la zone d'intimité délimitée par le rideau devraient porter un équipement de protection individuelle approprié. Dans la mesure du possible, les visiteurs et les autres patients devraient sortir de la chambre ou de la zone.

- c. Patients intubés et ventilés mécaniquement<sup>(437)</sup> : CII
  - i. Il faudrait placer un filtre bactérien sur le tube endotrachéal pour prévenir la contamination du ventilateur et de l'air ambiant.
  - ii. Dans la mesure du possible, l'aspiration endotrachéale devrait être effectuée à l'aide d'un dispositif d'aspiration en système clos.

## 2. Placement et hébergement des patients (voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1a)

- a. La chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne devrait être équipée de toilettes, d'un lavabo et d'une baignoire dans la chambre, ainsi que d'un lavabo réservé au lavage des mains à l'usage des travailleurs de la santé<sup>(201;202;209;289-302)</sup>. BII
- b. Les patients dont on sait qu'ils sont infectés par le même virus (rougeole ou varicelle) peuvent être placés dans la même chambre. CII
- c. Les patients tuberculeux ne devraient pas se trouver dans la même chambre, car les souches et le niveau d'infectiosité peuvent être différents. CII
- d. Surveillance<sup>(72;207;487;488)</sup> CI
  - i. Avant de placer un patient dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, il faudrait vérifier la différence de pression à l'aide d'indicateurs visuels (tubes fumigènes ou bandelettes qui battent dans le courant d'air) ou de manomètres portatifs.
  - ii. Lorsque les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne sont utilisées, il faudrait régulièrement vérifier les indicateurs visuels ou les manomètres portatifs, de préférence chaque jour, que des capteurs de différence de pression soient installés ou non.
  - iii. Les résultats de la surveillance devraient être documentés.
  - iv. On ne devrait pas désactiver les alarmes visuelles ou sonores.

## 3. Déplacements des patients

- a. Les patients devraient être confinés dans leur chambre, à moins qu'ils ne doivent la quitter pour une intervention essentielle du point de vue médical. Chaque fois qu'il se trouve hors de sa chambre, le patient devrait être accompagné d'un travailleur de la santé<sup>(209)</sup>. CII
- b. Il faudrait placer un masque (pas un appareil de protection respiratoire) sur le visage du patient (s'il le tolère) lorsqu'il quitte sa chambre<sup>(207;213;373-375)</sup>. Si le patient ne peut pas porter de masque, voir les points c et d ci-dessous. CII
- c. Si un patient qui ne peut pas porter de masque doit être transporté pour des raisons essentielles du point de vue médical, il faudrait planifier le transport de sorte que l'exposition aux autres personnes soit limitée (p. ex. éviter d'attendre à la réception) et informer le personnel qui reçoit le patient que des précautions CI

systématiques devraient être prises. Si le transport se fait dans un espace confiné (p. ex. une ambulance), le personnel de transport devrait porter un appareil de protection respiratoire pendant le transport.

- d. Pour les autres états pathologiques (c.-à-d. rougeole, varicelle), les membres du personnel de transport qui sont immunisés n'ont pas besoin de porter un appareil de protection respiratoire. CII
- e. Les lésions cutanées dues à la varicelle ou à la variole, ou les lésions exsudatives non respiratoires dues à *Mycobacterium tuberculosis*, devraient être couvertes d'un drap propre pour éviter l'aérosolisation de l'agent infectieux si le patient quitte sa chambre<sup>(138;207;489-491)</sup>. CII

#### 4. Personnel<sup>(219;419)</sup>

- a. Les travailleurs de la santé et les autres personnes (p. ex. le personnel de transport) devraient connaître leur état immunitaire concernant la rougeole et la varicelle. CII
- b. Tous les travailleurs de la santé devraient être immunisés contre la rougeole et la varicelle. Les travailleurs de la santé qui ne sont pas immunisés ne devraient pas dispenser de soins à un patient atteint de la rougeole, de la varicelle ou d'un zona, ni à un patient exposé réceptif en période contagieuse. CII
- c. Les travailleurs de la santé non immunisés ne devraient pas entrer dans la chambre des patients dont on présume ou on sait qu'ils ont la rougeole, la varicelle ou un zona disséminé, ou dans la chambre de patients exposés réceptifs en période contagieuse atteints de ces infections. Lorsque cela est inévitable, les travailleurs de la santé devraient porter un appareil de protection respiratoire (voir le point 7 ci-dessous, Équipement de protection individuelle). (Remarque : Les travailleurs de la santé non immunisés devraient porter des gants pour soigner des patients atteints de varicelle ou de zona disséminé.) CII
- d. Les travailleurs de la santé immunisés n'ont pas besoin d'utiliser un appareil de protection respiratoire lorsqu'ils soignent des patients dont on présume ou on sait qu'ils sont atteints de la rougeole (rubéole), de la varicelle ou d'un zona disséminé. CII

#### 5. Gestion des patients atteints d'infections à transmission aérienne

- a. En ce qui concerne la varicelle : CII
  - Le patient devrait garder la chambre jusqu'à ce que toutes les lésions aient formé une croûte.
  - Les membres du personnel et les visiteurs réceptifs ne devraient pas entrer dans la chambre. Dans les circonstances exceptionnelles où il est nécessaire d'entrer dans la chambre, il faudrait porter un appareil de protection respiratoire et des gants.
  - Le patient ne devrait quitter sa chambre que pour des raisons essentielles du point de vue médical, à moins qu'il ne soit établi que tous les autres patients et tous les travailleurs de la santé sont immunisés contre la varicelle.

- Lorsque le patient n'est pas dans sa chambre, il devrait porter un masque, ses lésions cutanées devraient être couvertes et sa literie (si nécessaire) devrait être propre.

b. En ce qui concerne la rougeole : CII

- Le patient devrait garder la chambre jusqu'au quatrième jour suivant l'apparition de l'éruption cutanée ou pendant toute la durée de la maladie, s'il est immunovulnérable.
- Les membres du personnel et les visiteurs réceptifs ne devraient pas entrer dans la chambre. Dans les circonstances exceptionnelles où il est nécessaire d'entrer dans la chambre, il faudrait porter un appareil de protection respiratoire.
- Le patient ne devrait quitter sa chambre que pour des raisons essentielles du point de vue médical, à moins qu'il ne soit établi que tous les autres patients et tous les travailleurs de la santé sont immunisés contre la rougeole. Lorsqu'il n'est pas dans sa chambre, le patient devrait porter un masque.

## 6. Gestion des compagnons de chambre exposés réceptifs et des autres contacts étroits

a. En ce qui concerne la varicelle : CII

- Il faudrait déterminer l'état immunitaire des compagnons de chambre et des autres contacts étroits exposés.
- Les contacts réceptifs exposés devraient être placés dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne du septième jour suivant la première exposition possible jusqu'au vingt et unième jour suivant la dernière exposition.
- Les recommandations les plus récentes du Comité consultatif national de l'immunisation devraient servir à déterminer si une vaccination par l'immunoglobuline antivaricelleuse-antizostérienne ou contre la varicelle est recommandée chez les contacts réceptifs exposés qui courent un risque de maladie grave; dans l'affirmative, il faudrait prolonger les précautions au vingt-huitième jour suivant l'exposition<sup>(419)</sup>.
- Il faudrait offrir aux personnes réceptives exposées (sans contre-indications connues) de les vacciner contre la varicelle dans les 72 heures suivant le premier contact.
- Il faudrait prendre des précautions à l'égard des personnes exposées, que l'on administre un vaccin par l'immunoglobuline antivaricelleuse-antizostérienne ou contre la varicelle ou non.

b. En ce qui concerne la rougeole : CII

- Il faudrait déterminer l'état immunitaire des compagnons de chambre et des autres contacts étroits exposés.
- Les contacts réceptifs devraient recevoir un traitement préventif (c.-à-d. un vaccin contre la rougeole ou de l'immunoglobuline, selon les dernières recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation)<sup>(419)</sup>.
- Les contacts réceptifs exposés devraient être placés dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne du cinquième jour suivant la première exposition possible jusqu'au vingt et unième jour suivant la dernière exposition, qu'un vaccin soit administré ou non<sup>(15,492)</sup>.

## 7. Équipement de protection individuelle

- |    |  |            |
|----|--|------------|
| a. | Les travailleurs de la santé devraient porter un appareil de protection respiratoire pour soigner un patient atteint d'une tuberculose respiratoire présumée ou confirmée. Les travailleurs de la santé devraient porter des appareils de protection respiratoire en présence de lésions cutanées tuberculeuses et lorsqu'ils pratiquent des interventions qui pourraient transformer les bacilles de la tuberculose en aérosols (p. ex. irrigation) <sup>(162-164)</sup> .  | CII        |
| b. | Les travailleurs de la santé devraient porter des appareils de protection respiratoire lorsqu'ils soignent un patient atteint d'une infection à transmission aérienne que l'on peut éviter par vaccin (c.-à-d., varicelle, rougeole) contre laquelle ils ne sont pas immunisés.  | CII        |
| c. | Les travailleurs de la santé devraient porter un appareil de protection respiratoire lorsqu'ils pratiquent une intervention médicale générant des aérosols ou qu'ils y prennent part (conformément à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b) sur des patients qui manifestent des signes et des symptômes de syndrome respiratoire aigu sévère ou d'une infection par une pathogène émergent dont on ne connaît pas encore les caractéristiques de transmission <sup>(150-156)</sup> . Il convient également de mettre en œuvre des stratégies de réduction de la production d'aérosols lorsque des interventions médicales générant des aérosols devraient être effectuées sur des patients atteints de fièvre hémorragique <sup>(161)</sup> . Pour les nouveaux virus de la grippe ou l'émergence des nouveaux pathogènes, prière de consulter les documents d'orientation pertinents sur le <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php">site de l'Agence de la santé publique du Canada</a> ( <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php</a> ). | BII        |
| d. | Les travailleurs de la santé devraient porter un appareil de protection respiratoire pour soigner un patient atteint d'orthopoxvirus simien ou de variole présumés ou confirmés.   | CII        |
| e. | Les travailleurs de la santé devraient adhérer aux politiques et procédures associées au programme de protection respiratoire de l'organisation.   | Réglementé |
| f. | Les travailleurs de la santé devraient garder la peau glabre à l'endroit où l'appareil de protection respiratoire touche le visage afin d'assurer une bonne étanchéité.  | CII        |
|    | Utilisation appropriée d'un appareil de protection respiratoire  | CII        |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il faudrait se laver les mains avant de mettre un appareil de protection respiratoire.</li> <li>■ Il faudrait vérifier l'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire.</li> <li>■ Il faudrait éviter l'auto-contamination pendant l'utilisation et l'élimination de l'appareil de protection respiratoire en ne touchant pas sa surface extérieure.</li> <li>■ Les appareils de protection respiratoire devraient être ôtés avec précaution et par les sangles.</li> <li>■ Il ne faudrait pas suspendre un appareil de protection respiratoire autour du cou lorsqu'on ne l'utilise pas.</li> <li>■ Il faudrait changer d'appareil de protection respiratoire s'il est mouillé ou souillé (par la respiration de la personne qui le porte ou par des éclaboussures externes).</li> <li>■ Il faudrait changer l'appareil de protection respiratoire si la personne qui le porte a de la peine à respirer.</li> </ul>  |            |

- Il faudrait immédiatement éliminer l'appareil de protection respiratoire dans une poubelle automatique après l'avoir utilisé (c.-à-d. dès qu'il est retiré du visage), puis pratiquer l'hygiène des mains.
- Dans les milieux où les patients sont groupés par cohortes, les appareils de protection respiratoire peuvent être portés pour soigner plusieurs patients successifs.

## 8. Gestion du matériel de soins aux patients

- a. Conformément aux pratiques de base, à moins que des précautions ne soient également prises; dans ce cas, conformément aux précautions contre la transmission par contact.

## 9. Nettoyage de l'environnement des patients

- a. Conformément aux pratiques de base, à moins que des précautions ne soient également prises; dans ce cas, conformément aux précautions contre la transmission par contact.

## 10. Éducation du patient, de la famille et des visiteurs

- a. Il faudrait éduquer les patients, les visiteurs, les familles et les fournisseurs de soins au sujet des précautions prises, de leur durée et de la prévention de la transmission de la maladie à d'autres personnes. CII
- b. Il faudrait demander aux patients atteints d'infections à transmission aérienne connues ou présumées de porter un masque et de couvrir les lésions cutanées (dues à la varicelle ou à la variole, ou lésions exsudatives non respiratoires dues à *Mycobacterium tuberculosis*) par un pansement sec si, pour des raisons médicales, ils quitter la chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne<sup>(207;213;219;373;374)</sup>. CII
- c. Les visiteurs qui prennent part aux soins dispensés aux patients devraient recevoir des instructions concernant les indications relatives à l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle. En milieu de soins aux adultes, les visiteurs qui aident à soigner le patient devraient porter le même équipement de protection individuelle que celui que portent les travailleurs de la santé, à moins que l'on ait déterminé qu'ils ont déjà subi une exposition prolongée à ce patient ou qu'ils sont immunisés contre la maladie ou l'état pathologique contre lesquels le patient fait l'objet de précautions. Si les visiteurs portent un appareil de protection respiratoire, il faudrait leur demander d'en vérifier l'étanchéité. CII

## 11. Gestion des visiteurs

- a. En ce qui concerne la tuberculose : CII
- Il faudrait limiter les visiteurs à la famille proche ou au tuteur.
  - Les visiteurs considérés comme des contacts étroits (p. ex. les membres du ménage, ceux qui se sont régulièrement rendus au domicile du patient) devraient passer un dépistage pour savoir s'ils toussent. Les visiteurs qui toussent devraient être envoyés pour une évaluation de la tuberculose dès que possible; avant cette évaluation, ils ne devraient rendre visite à un patient que si la visite est essentielle, et devraient porter un masque pendant qu'ils se trouvent dans l'établissement.
- b. En ce qui concerne les autres infections à transmission aérienne (varicelle, rougeole) : CII
- Il faudrait demander aux visiteurs de s'adresser à une infirmière avant d'entrer dans la chambre du patient.
  - Les visiteurs devraient être interdits de visite, à moins que l'on n'ait confirmé qu'ils sont immunisés contre l'infection contre laquelle le patient fait l'objet de précautions, que la visite soit rendue pour des raisons de compassion (contact, gouttelettes) ou que la visite soit essentielle (p. ex. parent, tuteur ou principal fournisseur de soins).
  - Si la visite est essentielle, les visiteurs non immunisés peuvent rendre visite au patient s'ils portent un équipement de protection individuelle approprié.

## 12. Durée des précautions

- a. Il faudrait abandonner les précautions contre la transmission par voie aérienne une fois que les signes et les symptômes de l'infection ont disparu ou conformément aux recommandations propres à chaque maladie indiquées dans le tableau 10. CII

## 13. Manipulation des cadavres

- a. Il faudrait utiliser des pratiques de base de façon correcte et systématique, ainsi que des précautions contre la transmission par voie aérienne, pour manipuler des cadavres ou préparer des corps en vue d'une autopsie ou d'un transport vers une entreprise de pompes funèbres. Il faudrait maintenir les précautions contre la transmission par voie aérienne pour la manipulation d'un patient atteint de tuberculose respiratoire infectieuse, de rougeole ou de varicelle, tant que les contaminants atmosphériques n'ont pas été éliminés de la chambre (voir l'annexe VIII). Il faudrait se conformer aux règlements provinciaux ou territoriaux sur les maladies contagieuses. Réglementé

## 14. À la sortie d'hôpital ou à l'arrêt des précautions contre la transmission par voie aérienne

- a. Il faudrait prévoir suffisamment de temps pour que l'air soit exempt de noyaux de gouttelettes sous forme d'aérosols (voir l'annexe VIII) avant que le personnel d'entretien n'effectue un nettoyage final, faute de quoi le personnel d'entretien devrait porter un appareil de protection respiratoire. CII

## Modifications des précautions contre la transmission par voie aérienne dans certains milieux de soins précis

### Modification des précautions contre la transmission par voie aérienne dans les milieux de soins de longue durée

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section i) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
    - a. Tuberculose (infectieuse respiratoire [pleuropulmonaire ou laryngienne])<sup>(21;437;493-496)</sup>
      - i. Il faudrait déterminer si les patients des établissements résidentiels sont atteints de tuberculose au moment de l'admission. CII
      - ii. Si le milieu de soins de longue durée ne dispose pas de chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, il faudrait transférer le patient dans un établissement qui en est équipé. Si le transfert subit un retard : CII
        - il faudrait placer le patient dans une chambre individuelle et fermer la porte; il est préférable que l'air de cette chambre ne soit pas remis en circulation et qu'elle se trouve aussi éloignée des chambres des autres patients que possible;
        - il faudrait limiter le nombre de personnes qui entrent dans la chambre (p. ex. pas de visiteurs non essentiels).
    - b. Varicelle ou zona disséminé, zona localisé impossible à garder couvert ou rougeole :
      - i. Il faudrait déterminer l'état immunitaire (rougeole, varicelle) des patients des établissements résidentiels au moment de l'admission et leur offrir une immunisation. CII
      - ii. Si le milieu de soins de longue durée ne dispose pas de chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, il faudrait transférer le patient dans un établissement qui en est équipé. Si le transfert subit un retard : CII
        - il faudrait placer le patient dans une chambre individuelle et fermer la porte; il est préférable que l'air de cette chambre ne soit pas remis en circulation et qu'elle se trouve aussi éloignée des chambres des autres patients que possible;
        - il faudrait limiter le nombre de personnes qui entrent dans la chambre (p. ex. pas de visiteurs non essentiels).
- Si tous les membres du personnel et tous les résidents de l'établissement sont immunisés, et si les visiteurs non immunisés peuvent être exclus, il n'est peut-être pas essentiel de transférer le patient à un établissement doté de chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne. CII
- iii. Il ne faudrait pas placer des patients infectieux dans des unités où pourraient se trouver des patients réceptifs immunovulnérables. CII

Modification des précautions contre la transmission par voie aérienne dans les milieux de soins ambulatoires

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous : CII
  - a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne (c.-à-d., tuberculose infectieuse, rougeole, varicelle ou zona disséminé).
  - b. Il faudrait élaborer un système (p. ex. triage, signalisation), à l'entrée des milieux de soins ambulatoires ou au moment de fixer les rendez-vous par téléphone, qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne (c.-à-d., tuberculose infectieuse, rougeole, varicelle ou zona disséminé). Si possible, il faudrait prévoir la visite à un moment opportun pour réduire l'exposition des autres patients, comme à la fin de la journée.
  - c. Il faudrait demander aux patients atteints d'une infection à transmission aérienne présumée de mettre un masque à leur entrée dans l'établissement.
  - d. Il faudrait placer les patients atteints d'une infection à transmission aérienne connue ou présumée directement dans une chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne.
  - e. Une fois qu'il est dans la chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne, le patient peut retirer son masque.
  - f. Si aucune chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne n'est disponible, le patient devrait porter un masque et la porte devrait rester fermée.
  - g. Les recommandations à l'égard du personnel, du déplacement des patients et de l'équipement de protection individuelle devraient être respectées, conformément aux recommandations pour tous les établissements de soins.
  - h. Il faudrait prévoir suffisamment de temps après l'autorisation de sortie pour que l'air soit exempt de noyaux de gouttelettes sous forme d'aérosols avant d'utiliser la chambre pour un autre patient (tuberculose) ou pour un patient non immunisé (rougeole ou varicelle). La durée dépend du taux de renouvellement d'air de la chambre (voir l'annexe VIII). CII

**Modification des précautions contre la transmission par voie aérienne dans les milieux de soins à domicile**

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Il faudrait élaborer un système de dépistage des patients préalable aux rendez-vous afin d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne (c.-à-d., tuberculose infectieuse, rougeole, varicelle ou zona disséminé).
  - b. Les agences de soins à domicile devraient consulter les services de la santé publique pour déterminer si le patient atteint d'une tuberculose respiratoire est contagieux et devrait faire l'objet de précautions contre la transmission par voie aérienne. CII

**Modification des précautions contre la transmission par voie aérienne dans les milieux de soins préhospitaliers**

1. Il faudrait respecter les pratiques de base (conformément à la partie B, section III) et les précautions contre la transmission par voie aérienne dans tous les milieux de soins (conformément à la partie B, section IV, sous-section ii) et les modifier comme il est indiqué ci-dessous :
  - a. Il faudrait élaborer un système qui permet d'identifier les patients atteints d'infections connues ou présumées pour lesquels il est justifié de prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne (c.-à-d., tuberculose infectieuse, rougeole, varicelle ou zona disséminé).
  - b. Dans la mesure du possible, les premiers répondants devraient effectuer une évaluation du risque au point de service et mettre au besoin un équipement de protection individuelle avant d'entrer au domicile du patient ou à l'endroit où ce dernier se trouve.
  - c. Il faudrait utiliser des systèmes de ventilation en véhicule, lorsqu'ils sont disponibles, pour créer un environnement de pression négative; en l'absence de tels système, il faudrait créer une ventilation naturelle (p. ex. ouvrir les fenêtres du véhicule).
  - d. Le patient devrait porter un masque pendant le transport, s'il le tolère. Si le patient a besoin d'oxygène, il faudrait utiliser un masque à oxygène filtré. CII

## PARTIE C : CARACTÉRISTIQUES DE TRANSMISSION ET PRÉCAUTIONS

**Tableau 9. Caractéristiques de transmission et précautions selon la maladie ou le tableau clinique. Une fois l'étiologie connue, consulter le tableau 10.**

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Abcès Voir plaie exsudative						
Angine de Vincent, bouche des tranchées	Bactéries multiples	<b>Pratiques de base</b>				
Arthrite purulente	H. influenzae de type B possible chez les enfants non immunisés âgés < 2 ans; S. aureus, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus de groupe A, N gonorrhoea, autres bactéries	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes si le virus H. influenzae de type B est la cause possible; sinon, pratiques de base</b>	Sécrétions respiratoires pour le virus H. influenzae de type B	Grosses gouttelettes, contact direct pour le virus H. influenzae de type B	Après un traitement antimicrobien approprié de 24 heures ou jusqu'à l'exclusion du virus H. influenzae de type B	
Bronchiolite	Virus respiratoire syncytial, métapneumovirus humain, virus para-influenza, grippe, adénovirus	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes	Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
Brûlures infectées Voir plaie exsudative						
Cellulite Exsudat : voir plaie exsudative Périorbitaire chez les enfants âgés < 5 ans sans porte d'entrée	H. influenzae de type B chez les enfants non immunisés âgés < 2 ans; Streptococcus pneumoniae, Streptococcus, S. aureus du groupe A, autres bactéries	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes si le virus H. influenzae de type B est la cause possible; sinon, pratiques de base</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Après un traitement antimicrobien approprié de 24 heures ou si le virus H. influenzae de type B est exclu	
Colite pseudomembraneuse	<i>C. difficile</i>	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes	Jusqu'à 72 heures après des selles normales
Conjonctivite	Adénovirus, entérovirus, chlamydia, Neisseria gonorrhoea, autres agents microbiens	<b>Précautions contre la transmission par contact<sup>a</sup></b>	Écoulement oculaire	Contact direct et indirect	Jusqu'à l'exclusion d'une étiologie virale; durée des symptômes, jusqu'à 14 jours si l'infection est virale	<sup>a</sup> Pratiques de base si l'infection n'est pas virale
Croup	Virus para-influenza, grippe, métapneumovirus humain, virus respiratoire syncytial, adénovirus	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes ou jusqu'à l'exclusion d'une cause infectieuse	Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Dermatite Voir plaie exsudative	Nombreux (bactéries, virus, champignon)	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Pus	Contact direct et indirect	Jusqu'à l'exclusion d'une étiologie infectieuse	S'il pouvait s'agir de la gale, prendre les précautions appropriées en attendant le diagnostic.
Desquamation étendue Voir plaie exsudative	S. aureus	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Pus	Contact direct et indirect	Jusqu'à ce qu'elle soit contenue ou que l'infection ait été exclue	
Diarrhée Voir gastro-entérite Diarrhée aiguë d'origine probablement infectieuse						
Encéphalite	Multiples agents microbiens, y compris le virus herpès simplex, l'entérovirus, l'arbovirus (virus du Nil occidental)	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>b</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact<sup>d</sup></b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Jusqu'à l'établissement de l'étiologie ou l'exclusion de l'entérovirus	b Peut être associé à d'autres agents, y compris la rougeole, les oreillons, la varicelles. Si l'étiologie est déterminée, prendre les précautions appropriées pour la maladie en question.
Endométrite	Streptococcus de groupe A; nombreuses autres bactéries	<b>Pratiques de base, à moins de signes de choc toxique<sup>c</sup></b>				c Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes pendant les premières 24 heures du traitement antimicrobien si une infection invasive par Streptococcus de groupe A est présumée
Entérocolite Voir diarrhée						
Entérocolite nécrosante	Inconnus, probablement de nombreux organismes	<b>Pratiques de base<sup>d</sup></b>			Durée des symptômes	d On ne sait pas si cette maladie est transmissible. Prendre des précautions en cas d'éclosion présumée.
Épiglottite Chez les enfants âgés < 5 ans	H. influenzae de type B; possible chez les enfants non immunisés âgés < 2 ans; Streptococcus de groupe A, S. aureus	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes si le virus H. influenzae de type B est la cause possible; sinon, pratiques de base</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Après un traitement antimicrobien approprié de 24 heures ou jusqu'à l'exclusion du virus H. influenzae de type B	

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Éruption cutanée compatible avec la gale	Sarcoptes scabiei	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Acariens	Contact direct et indirect	Si l'infection est confirmée, 24 heures après le début d'un traitement approprié.	Pour la gale typique, pratiques de base (n'utiliser des gants et une blouse que pour les contacts directs avec les patients). Voir gale, tableau 10
Éruption cutanée (maculopapulaire) avec fièvre et soit coryza, soit conjonctivite, soit toux	Rougeole	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne	Si l'infection est confirmée, 4 jours après l'apparition de l'éruption cutanée.	Voir rougeole, tableau 10
Éruption cutanée (pétéchiale ou purpurique) avec fièvre	Neisseria meningitidis	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes si une infection par N. meningitidis est présumée; sinon, pratiques de base</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Discontinué si Neisseria meningitidis est exclue Si l'infection par N. meningitidis est confirmée, après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié.	
Éruption cutanée (vésiculaire) avec fièvre	Varicelle	<b>Précautions contre la transmission par contact et voie aérienne</b>	Sécrétions respiratoires, exsudat de lésions cutanées	Voie aérienne, contact direct et indirect	Si l'infection est confirmée, jusqu'à ce que toutes les lésions soient sèches.	Voir varicelle, tableau 10
Éruption cutanée vésiculaire ou pustulaire en situation épidémiologique appropriée jusqu'à l'exclusion de la variole, de la vaccine disséminée et de l'orthopoxvirus simien	Variole, vaccine disséminée, orthopoxvirus simien	<b>Précautions contre la transmission par contact, par gouttelettes et par voie aérienne</b>				
Érysipèle Exsudat : voir plaie exsudative	Streptococcus de groupe A	<b>Pratiques de base</b>				
Escarre de décubitus (plaie de pression, exsudat) Voir plaie exsudative						

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Fièvre hémorragique acquise dans une zone endémique ou épidémique appropriée	Ebola, de Lassa, de Marburg, de Crimée et autres	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b> <b>Interventions médicales générant des aérosols<sup>e</sup></b>	Sang et liquides organiques; sécrétions respiratoires; peau en présence d'Ebola et urine en présence de Lassa	Contact direct et indirect; peut-être aérosols en cas de pneumonie Lassa : contacts sexuels	Durée des symptômes ou jusqu'à l'exclusion d'une fièvre hémorragique	Les autorités locales en matière de santé publique devraient être immédiatement informées. e Si l'intervention médicale générant des aérosols est nécessaire, voir les stratégies visant à réduire la production d'aérosols, voir la partie B, section IV, sous-section iii, 1b.
Fièvre sans foyer (grave, chez les enfants)	Entérovirus et autres pathogènes	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>f</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct ou indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes ou jusqu'à l'exclusion d'une infection à entérovirus	f Si les résultats indiquent une infection transmissible précise, prendre les précautions pour cette infection en attendant le diagnostic.
Furoncles Voir plaie exsudative	S. aureus					
Gangrène gazeuse Exsudat : voir plaie exsudative	Clostridium spp.					

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Gastro-entérite	Diarrhée ou vomissements dus à une infection ou à une toxine	<b>ADULTES :</b> <b>précautions contre la transmission par contact<sup>9</sup></b> <b>ENFANTS :</b> <b>précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes pour <i>C. difficile</i> , norovirus, rotavirus, jusqu'à l'exclusion. Chez les enfants, jusqu'à ce que les selles soient normales ou jusqu'à l'exclusion d'une étiologie infectieuse	h Prendre des précautions contre la transmission par contact jusqu'à l'exclusion de <i>C. difficile</i> , du norovirus, du rotavirus. Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène. Consulter le tableau 10 pour les étiologies précises.
Gingivostomatite	Virus de l'herpès simple, autres causes, notamment la radiothérapie, la chimiothérapie, les causes idiopathiques (aphteuse)	<b>Précautions contre la transmission par contact en cas d'infection primaire ou étendue associée au virus herpès simplex</b> <b>Sinon, pratiques de base</b>	Lésions des muqueuses	Contact direct	Pendant que les lésions sont présentes	

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Hépatite d'étiologie inconnue	Virus de l'hépatite A, B, C, E, virus Epstein-Barr et autres	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>h</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces; sang et certains liquides organiques	Exposition des muqueuses ou exposition percutanées aux liquides organiques infectieux Transmission par voie sexuelle Transmission verticale; de la mère à l'enfant Contact direct et indirect (fécal et oral) pour l'hépatite A et E	Jusqu'au septième jour suivant l'apparition de la jaunisse ou jusqu'à l'exclusion de l'hépatite A et E du point de vue épidémiologique	<sup>h</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène, à moins que l'hépatite A et E soit exclue du point de vue épidémiologique. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
Herpangine	Entérovirus	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes	Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
Impétigo Voir plaie exsudative	Streptococcus de groupe A, S. aureus					
Infection cutanée Voir cellulite						
Infection d'une plaie Voir plaie exsudative						
Infection urinaire	Nombreux	<b>Pratiques de base<sup>i</sup></b>				<sup>i</sup> Précautions contre la transmission par contact en cas de microorganismes résistants aux antibiotiques

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Intoxication alimentaire	Bacillus cereus, Clostridium perfringens, S. aureus, Salmonella, Vibrio parahaemolyticus, Escherichia coli O157, Listeria et autres	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Aliments; fèces dans le cas de Salmonella ou d'Escherichia coli O157	D'origine alimentaire, ou contact direct et indirect (fécal et oral)		j Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
Maladie de Kawasaki (syndrome cutanéomuqueux et ganglionnaire)	Inconnus	<b>Pratiques de base</b>				N'est pas transmissible selon les connaissances actuelles.
Maladie respiratoire fébrile Présence générale de symptômes de fièvre plus élevée que 38 °C et toux ou essoufflement récents ou empirant	Large éventail d'infections respiratoires à propagation par gouttelettes, comme le rhume, la grippe, le syndrome pseudogrippal et la pneumonie	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>				Remarque : Il se peut que les personnes âgées et immunovulnérables ne manifestent pas de réaction fébrile à une infection respiratoire. Voir Pratiques exemplaires en matière de prévention de la transmission des infections aiguës des voies respiratoires pour tous les établissements de soins de santé de l'Ontario.
Maladie respiratoire grave Voir maladie respiratoire fébrile						

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Méningite	Bactérienne : Neisseria meningitidis, H. influenzae de type B possible chez les enfants non immunisés âgés < 2 ans, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus de groupe B, Listeria monocytogenes, E. coli et autres bacilles Gram négatif	<b>ADULTES : précautions contre la transmission par gouttelettes jusqu'à l'exclusion de Neisseria meningitidis; sinon, pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact<sup>k</sup></b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	k Enfants : précautions contre l'infection bactérienne et l'infection virale jusqu'à l'établissement de l'étiologie. Précautions contre la transmission par gouttelettes en cas d'étiologie virale établie. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
	Mycobacterium tuberculosis	<b>Pratiques de base<sup>l</sup></b>				l Exclure la tuberculose respiratoire connexe.
	Virale : entérovirus, arbovirus	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>m</sup></b> <b>ENFANTS: précautions contre la transmission par contact<sup>m</sup></b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct ou indirect	Jusqu'à l'exclusion de l'entérovirus	m Peut être associée à la rougeole, aux oreillons, à la varicelle, au virus herpès simplex. Si l'étiologie est déterminée, prendre les précautions appropriées pour la maladie en question.
	Champignon	<b>Pratiques de base</b>				
Ostéomyélite	H. influenzae de type B possible chez les enfants non immunisés âgés < 2 ans; S. aureus, autres bactéries	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes si le virus H. influenzae de type B est la cause possible; sinon, pratiques de base</b>			Après un traitement antimicrobien efficace de 24 heures ou jusqu'à l'exclusion du virus H. influenzae de type B	
Otite exsudative Voir plaie exsudative						
Pharyngite	Streptococcus de groupe A, virale, Corynebacterium diphtheriae	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes; en cas de Streptococcus de groupe A, après 24 heures de traitement antimicrobien	En cas de diphtérie présumée, consulter le tableau 10.

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Plaie exsudative	S. aureus, Streptococcus de groupe A, nombreuses autres bactéries	<b>Pratiques de base</b> <b>Précautions contre la transmission par contact :</b> <sup>n</sup> Grande plaie, gouttelettes <sup>c</sup>	Pus	Contact direct et indirect	Durée de l'exsudation	n Grande plaie : exsudat non contenu par un pansement c Précautions contre la transmission par gouttelettes pendant les premières 24 heures du traitement antimicrobien si une infection invasive aux streptocoques de groupe A est présumée
Pleurodynie	Entérovirus	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes	Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
Pneumonie	Virus, coqueluche, Mycoplasma, Streptococcus pneumoniae, H. influenzae de type B, S. aureus, Streptococcus de groupe A, bacilles entériques Gram négatif, Chlamydia, Legionella, Pneumocystis, autres champignons, autres agents	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>o</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Jusqu'à l'établissement de l'étiologie, puis selon l'organisme; aucune précaution spéciale pour la pneumonie à moins qu'il ne s'agisse d'un microorganisme résistant aux antibiotiques; dans ce cas, prendre des précautions contre la transmission par contact	o Pratiques de base pour les adultes, à moins que des données cliniques, épidémiologiques ou microbiologiques exigent des précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes (c.-à-d. contact et gouttelettes pour les étiologies virales) Réduire au minimum l'exposition des patients immunovulnérables, des patients atteints de troubles cardiaques chroniques ou d'une maladie chronique des poumons, et des nouveau-nés.
Rhume	Rhinovirus, virus respiratoire syncytial, métapneumovirus humain, virus para-influenza, adénovirus, coronavirus	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes	Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Syndrome de choc toxique	S. aureus, Streptococcus de groupe A	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes<sup>p</sup></b> <b>Pratiques de base</b>				p Précautions contre la transmission par gouttelettes pendant les premières 24 heures du traitement antimicrobien si une infection invasive aux streptocoques de groupe A est présumée. Voir plaie exsudative en cas d'exsudat ou de pus.
Syndrome de Guillain-Barré	Certains cas associés à une infection (p. ex. campylobactérie) <sup>q</sup>					q Prendre les précautions appropriées contre l'infection associée connue ou présumée.
Syndrome de Lyell (Maladie de Ritter)		<b>Pratiques de base</b>				
Syndrome de Reye	Peut être associé à une infection virale, en particulier la grippe ou la varicelle					Précautions contre l'infection virale connexe connue ou présumée
Syndrome hémolytique et urémique	Certains cas associés à E. coli O157	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>r</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Jusqu'à l'exclusion d'E. coli O157	r Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
Syndrome pieds-mains-bouche	Entérovirus	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Durée des symptômes	Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Syndrome grippal	Grippe, autres virus des voies respiratoires	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes ou jusqu'à l'exclusion d'une étiologie infectieuse	
Toux, fièvre, infection aiguë des voies respiratoires supérieures	Rhinovirus, virus respiratoire syncytial, métapneumovirus humain, virus para-influenza, grippe, adénovirus, coronavirus, coqueluche	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	Durée des symptômes ou jusqu'à l'exclusion d'une étiologie infectieuse	Considérer la fièvre et l'asthme chez les enfants âgés < 2 ans comme une infection virale. Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
Toux, fièvre, infiltrat pulmonaire chez une personne susceptible de contracter la tuberculose	Mycobacterium tuberculosis	<b>Précautions contre la transmission par voie aérienne</b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne	Jusqu'à l'exclusion de la tuberculose infectieuse Après un traitement efficace de 2 semaines qui permet d'améliorer l'état clinique du patient et après des résultats négatifs d'analyse des bacilles acido-alcool-résistants pour 3 frottis d'expectoration consécutifs prélevés à intervalles de 8 à 24 h En cas de tuberculose multirésistante aux antibiotiques, jusqu'à ce que les cultures d'expectoration donnent des résultats négatifs	La tuberculose chez les jeunes enfants est rarement transmissible. Dépister la toux chez les membres de la famille qui visitent le patient. <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/96vol22/index_f.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/96vol22/index_f.html</a> Voir Lignes directrices pour la lutte antituberculeuse dans les établissements de soins et autres établissements au Canada

Maladie ou tableau clinique	Agents pathogènes potentiels	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Durée des précautions	Remarques
Toux paroxystique, coqueluche présumée	Bordetella pertussis, Bordetella parapertussis	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes	Jusqu'à l'exclusion de la coqueluche; trois semaines après l'apparition de la toux paroxystique, si elle n'est pas traitée, ou après cinq jours de traitement antimicrobien	Il se peut que les contacts étroits (ménage et travailleurs de la santé) nécessitent une chimioprophylaxie ou une immunisation, voire les deux. Si l'immunisation des travailleurs de la santé n'est pas à jour, les orienter vers les services de santé au travail ou le délégué. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements précis, à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a>

**Tableau 10. Caractéristiques de transmission et précautions selon l'étiologie précise** <sup>(15;492;497)</sup>

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>5<sup>e</sup> maladie de l'enfant</b> <b>Voir parvovirus</b>								
<b>Actinomyose (Actinomyces sp.)</b>	Infection cervico-faciale, thoracique ou abdominale	<b>Pratiques de base</b>			Variable	Pas interhumaine		Flore normale; infection suivant généralement un traumatisme
<b>Adénovirus</b> <b>Souches respiratoires</b>	Infection des voies respiratoires (pneumonie)	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes; contact direct et indirect	De 1 à 10 jours	Commence juste avant l'apparition des symptômes et dure jusqu'à leur disparition	Durée des symptômes	Souches différentes responsables de la maladie respiratoire et de la maladie gastro-intestinale Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé. Réduire au minimum l'exposition des patients immunovulnérables, des patients atteints de troubles cardiaques chroniques ou d'une maladie chronique des poumons, et des nouveau-nés. Les symptômes peuvent se prolonger chez les patients immunovulnérables.
<b>Adénovirus</b> <b>Souches respiratoires</b>	Conjonctivite	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Écoulement oculaire	Contact direct et indirect	De 5 à 12 jours	Commence à la fin de la période d'incubation et dure jusqu'à 14 jours après le début de la maladie	Durée des symptômes, jusqu'à 14 jours	Porter un soin particulier à la technique aseptique et au retraitement du matériel ophtalmologique pour prévenir la kératoconjonctivite épidémique.
<b>Souches entérique</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>a</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 3 à 10 jours	Jusqu'à la disparition des symptômes	Durée des symptômes	<sup>a</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Amibiase (Entamoeba histolytica)</b>	Dysenterie et abcès du foie	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>b</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 2 à 4 semaines	Période d'excrétion des kystes	Durée des symptômes	<sup>b</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Angine de Vincent (bouche des tranchées)</b>		<b>Pratiques de base</b>						
<b>Ankylostome (Necator americanus, Ancylostoma duodenale)</b>	Généralement asymptomatique	<b>Pratiques de base</b>		Percutanée; fécale ou orale	De quelques semaines à plusieurs mois	Pas interhumaine		Les larves doivent éclore dans le sol pour devenir infectieuses.
<b>Ascariase (Ascaris lumbricoides) (ver rond)</b>	Généralement asymptomatique	<b>Pratiques de base</b>				Pas interhumaine		Les œufs doivent éclore dans la saleté pour devenir infectieux.
<b>Aspergillose (Aspergillus spp.)</b>	Infection de la peau, des poumons, d'une plaie ou du système nerveux central	<b>Pratiques de base</b>				Pas interhumaine		Spores présentes dans la poussière; les infections contractées par les personnes immunovulnérables pourraient être associées à la construction.
<b>Astrovirus</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>e</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 3 à 4 jours	Durée des symptômes	Durée des symptômes	<sup>e</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Babésiose</b>		<b>Pratiques de base</b>	Sang	Transmission par les tiques		Pas interhumaine, sauf dans de rares cas par transfusion de sang provenant de donneurs parasitémiques asymptomatiques		
<b>Bacillus cereus</b>	Intoxication alimentaire Nausée, vomissements, diarrhée, crampes abdominales	<b>Pratiques de base</b>		D'origine alimentaire				
<b>Blastomycose (Blastomyces dermatitidis)</b>	Pneumonie, lésions cutanées	<b>Pratiques de base</b>				Pas interhumaine		Acquise à partir de spores présentes dans la saleté
<b>Bocavirus Infection des voies respiratoires</b>		<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>						Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
<b>Botulisme (Clostridium botulinum)</b>	Paralyse flasque; paralysies des nerfs crâniens	<b>Pratiques de base</b>		D'origine alimentaire		Pas interhumaine		
<b>Brucellose (Brucella sp.) Fièvre ondulante, fièvre de Malte ou fièvre méditerranéenne</b>	Maladie bactérienne systémique d'apparition aiguë ou insidieuse	<b>Pratiques de base</b>			Semaines à mois	Pas interhumaine, sauf dans de rares cas par des spermatozoïdes en banque et par contacts sexuels		Acquise par contact avec des animaux infectés ou par ingestion d'aliments contaminés, principalement des produits laitiers La Brucella est dangereuse pour les personnes qui travaillent en laboratoire. Aviser le laboratoire si ce diagnostic est présumé. Prophylaxie nécessaire après une exposition en laboratoire
	Lésions exsudatives	<b>MINEUR : pratiques de base MAJEUR : précautions contre la transmission par contact<sup>1</sup></b>	Exsudat de lésions ouvertes	Peut-être par contact direct			Durée de l'exsudation	<b>MAJEUR</b> : Les précautions contre la transmission par contact ne sont nécessaires que si l'exsudat ne peut être contenu par un pansement.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Burkholderia cepacia</b>	Exacerbation de la maladie pulmonaire chronique chez les patients atteints de fibrose kystique	<b>Précautions contre la transmission par contact<sup>g</sup></b>					Jusqu'à ce que l'organisme soit éliminé, conformément aux directives du professionnel en prévention des infections	<i>B. cepacia</i> peut entraîner une colonisation ou une infection des voies respiratoires chez les patients atteints de fibrose kystique. <sup>g</sup> Si d'autres patients atteints de fibrose kystique sont présents dans l'unité. Il faut éviter toute interaction avec les autres patients atteints de fibrose kystique.
<b>Calicivirus</b> Voir norovirus								
<b>Campylobactérie</b>	Gastro-entérite	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>h</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Aliments contaminés, fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 2 à 5 jours	Durée de l'excrétion Transmission interhumaine rare	Durée des symptômes	<sup>h</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Le traitement par un agent antimicrobien efficace raccourcit la période d'infectiosité. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Candidose (Candida sp.)</b>	Nombreux	<b>Pratiques de base</b>						Flore normale
<b>Chancres mou (Haemophilus ducreyi)</b>	Ulcération génitale	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par voie sexuelle	De 3 à 5 jours	Jusqu'à la guérison et aussi longtemps que l'agent infectieux persiste dans la lésion d'origine		

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Charbon (Bacillus anthracis)</b>	Cutané, pulmonaire	<b>Pratiques de base</b>			De 1 à 7 jours; pourrait durer jusqu'à 60 jours	Pas interhumaine		Acquis par contact avec des animaux et des produits pour animaux infectés Le charbon pulmonaire peut survenir en raison d'une exposition professionnelle à des spores d'anthrax ou en raison d'activités de bioterrorisme. Une décontamination et une prophylaxie post-exposition sont nécessaires en cas d'exposition à des aérosols en laboratoire ou en cas de bioterrorisme.
<b>Chlamydia pneumoniae</b>	Pneumonie	<b>Pratiques de base</b>	Sécrétions respiratoires	Inconnue	Inconnue	Inconnue		Rares éclosions de pneumonie dans les populations vivant en institution
<b>Chlamydia (Chlamydia) psittaci (Psittacose, ornithose)</b>	Pneumonie, fièvre indifférenciée	<b>Pratiques de base</b>	Oiseaux infectés		De 7 à 14 jours	Pas interhumaine		Acquise par inhalation de déjections desséchées, de sécrétions et de poussière provenant d'oiseaux infectés
<b>Chlamydia trachomatis</b>	Urétrite, cervicite, infection génitale haute, conjonctivite néonatale, pneumonie chez les nouveau-nés, trachome	<b>Pratiques de base</b>	Sécrétions conjonctivales et génitales	Transmission par voie sexuelle De la mère à l'enfant à la naissance Trachome : contact direct et indirect	Variable	Tant que l'organisme est présent dans les sécrétions		
<b>Choléra (Vibrio cholerae 01, 0139)</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>1</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 2 à 3 jours	Durée de l'élimination du virus	Durée des symptômes	<sup>1</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Clostridium difficile</b>	Diarrhée, colite pseudomembraneuse	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Variable	Durée de l'élimination du virus	Durée des symptômes	Les spores bactériennes persistent dans l'environnement. Veiller à ce que l'environnement soit nettoyé conformément au calendrier. Pendant les éclosions, il faut accorder une attention particulière au nettoyage; il se peut qu'on doive utiliser des solutions d'hypochlorite de sodium en cas de transmission continue. Voir l'annexe VI. 3. Gastro-entérite virale. Matériel de soins aux patients désigné Les rechutes sont fréquentes.
<b>Clostridium perfringens</b>	Gangrène gazeuse, abcès, myonécrose	<b>Pratiques de base</b>			Variable	Pas interhumaine		Présent dans le microbiote intestinal normal, dans la saleté; infection associée à des tissus dévitalisés
	Intoxication alimentaire	<b>Pratiques de base</b>		D'origine alimentaire	De 6 à 24 heures	Pas interhumaine		
<b>Coccidioïdomycose (Coccidioides immitis)</b>	Pneumonie, lésions exsudatives	<b>Pratiques de base</b>			De 1 à 4 semaines	Pas interhumaine		Acquise à partir de spores dans la saleté ou la poussière dans les zones endémiques
<b>Contact avec la varicelle ou le zona</b>	Contact réceptif	<b>Précautions contre la transmission par voie aérienne</b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne	De 10 à 21 jours	Potentiellement contagieuse pendant les deux derniers jours de la période d'incubation	Du huitième jour après le premier contact jusqu'au vingt et unième jour après le dernier contact avec l'éruption cutanée, qu'un vaccin post-exposition ait été administré ou non (28 jours en cas d'administration d'immunoglobuline antivarielleuse-antizostérienne)	Il faut prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne à l'égard des nouveau-nés de mères chez qui la varicelle est apparue < 5 jours avant l'accouchement. Les travailleurs de la santé, les compagnons de chambre et les fournisseurs de soins devraient être immunisés contre la varicelle.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Coqueluche (Bordetella pertussis, Bordetella parapertussis)</b>	Toux coquelucheuse, infection des voies respiratoires non spécifique chez les enfants, les adolescents et les adultes	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes	En moyenne de 9 à 10 jours; fourchette de 6 à 20 jours	Sans traitement, jusqu'à 3 semaines suivant l'apparition des paroxysmes	Sans traitement, jusqu'à 3 semaines suivant l'apparition des paroxysmes, ou après 5 jours d'un traitement antimicrobien approprié	Il se peut que les contacts étroits (ménage et travailleurs de la santé) nécessitent une chimioprophylaxie ou une immunisation, voire les deux. Si l'immunisation des travailleurs de la santé n'est pas à jour, les orienter vers les services de santé au travail ou le délégué. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements précis, accessible à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> .
<b>Coronavirus (CoV) (autre que CoV-syndrome respiratoire aigu sévère) Pour syndrome respiratoire aigu sévère-CoV, voir syndrome respiratoire aigu sévère</b>	Rhume simple	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect Éventuellement grosses gouttelettes	De 2 à 4 jours	Jusqu'à la disparition des symptômes	Durée des symptômes	Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
<b>Cryptococcose (Cryptococcus neoformans)</b>	Pneumonie, méningite, adénopathie	<b>Pratiques de base</b>			Inconnue	Pas interhumaine		
<b>Cryptosporidiose (Cryptosporidium parvum)</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>k</sup> ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 1 à 12 jours	De l'apparition des symptômes à plusieurs semaines après la résolution	Durée des symptômes	<sup>k</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Cysticercose (larves de Taenia solium)</b>	Kystes larvaires de <i>T. solium</i> dans divers organes	<b>Pratiques de base</b>	Œufs dans les fèces	Contact direct (fécal et oral)	De quelques mois à plusieurs années	Tant que les œufs sont présents dans les fèces		Transmissible seulement à partir d'humains dont le tractus gastrointestinal contient le ver solitaire adulte <i>T. solium</i> (auto-infection)
<b>Cytomégalovirus</b>	Généralement asymptomatique; infection congénitale, rétinite, mononucléose, pneumonie, infection disséminée chez un hôte immunodéprimé	<b>Pratiques de base</b>	Salive, sécrétions génitales, urine, lait maternel, organes greffés ou cellules souches, produits sanguins	Directe <sup>1</sup> Transmission par voie sexuelle; transmission verticale de la mère à l'enfant pendant la gestation, à la naissance ou par le lait maternel Transfusion, greffe	Inconnue	Virus éliminé dans l'urine, la salive, les sécrétions génitales, le lait maternel pendant plusieurs mois; peut persister ou être épisodique pendant toute la vie		Aucune précaution additionnelle pour les travailleuses de la santé enceintes Pour qu'il y ait transmission, il faut un contact personnel direct étroit. La maladie est souvent due à la réactivation chez le patient plutôt qu'à la transmission de l'infection.
<b>Dengue (arbovirus)</b>	Fièvre, arthralgie, éruption cutanée	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par les moustiques	De 3 à 14 jours	Pas interhumaine		
<b>Dermatomycose Voir teigne</b>								
<b>Dermatophytose Voir teigne</b>								
<b>Diptérie (Corynebacterium diphtheriae)</b>	Cutanée (lésions ulcéreuses caractéristiques)	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Lésion exsudative	Contact direct ou indirect	De 2 à 5 jours	Non traitée, deux semaines à plusieurs mois	Jusqu'à ce que deux cultures <sup>m</sup> de lésions cutanées soient négatives	<sup>m</sup> Les cultures devraient être prélevées à intervalles d'au moins 24 heures et au moins 24 heures après l'arrêt du traitement antimicrobien. Les contacts étroits devraient recevoir une prophylaxie antimicrobienne, conformément aux recommandations les plus récentes du CCNI, accessibles à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> .

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
	Pharyngée (membrane adhérente de couleur grisâtre)	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions nasopharyngiennes	Grosses gouttelettes	De 2 à 5 jours	Non traitée, deux semaines à plusieurs mois	Jusqu'à ce que deux cultures <sup>n</sup> prélevées dans le nez et la gorge soient négatives	<sup>n</sup> Les cultures devraient être prélevées à intervalles d'au moins 24 heures et au moins 24 heures après l'arrêt du traitement antimicrobien. Les contacts étroits devraient recevoir une prophylaxie antimicrobienne.
<b>Ebola</b> <b>Voir fièvres hémorragiques virales</b>								
<b>Échinococcose (hydatidose) (E. granulosus, E. multilocularis)</b>	Kystes dans divers organismes	<b>Pratiques de base</b>			De quelques mois à plusieurs années	Pas interhumaine		Acquise par contact avec des animaux infectés
<b>Échovirus</b> <b>Voir entérovirus</b>								
<b>Ecthyma contagieux (poxvirus)</b>	Lésions cutanées	<b>Pratiques de base</b>			Généralement de 3 à 6 jours	Pas interhumaine		Acquis à partir d'animaux infectés
<b>Encéphalopathie spongiforme transmissible</b> <b>Voir maladie de Creutzfeld-Jacob</b>								
<b>Entérite à Vibrio parahaemolyticus</b>	Diarrhée, intoxication alimentaire	<b>Pratiques de base</b>	Aliments contaminés, en particulier les fruits de mer	D'origine alimentaire	Entre 12 et 24 heures; fourchette de 4 à 30 heures			
<b>Entérocoques résistant à la vancomycine</b>	Infection ou colonisation de tout site corporel	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Sécrétions infectées ou colonisées, excréments	Contact direct et indirect	Variable	Durée de la colonisation	Conformément aux directives du professionnel en prévention des infections	Les entérocoques persistent dans l'environnement; accorder une attention particulière au nettoyage. Voir l'annexe VI, 2. RMA

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Escherichia coli (souches entéro-pathogènes et entéro-hémorragiques)</b>	Diarrhée; intoxication alimentaire; syndrome hémolytique et urémique; purpura thrombocytopénique thrombotique	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>o</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral) D'origine alimentaire	De 1 à 8 jours	Durée de l'élimination du virus	Durée des symptômes En cas de syndrome hémolytique et urémique : jusqu'à ce que deux selles soient négatives à l'égard d' <i>E. coli</i> O157:H7 ou après le 10 <sup>e</sup> jour suivant le début de la diarrhée	<sup>o</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Espèces d'entérocoques (résistantes à la vancomycine seulement)</b> Voir entérocoques résistants à la vancomycine								
<b>Fièvre à tiques du Colorado</b> Voir Dengue (arbovirus)	Fièvre	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par les tiques	De 3 à 6 jours	Pas interhumaine		
<b>Fièvre de Crimée</b> Voir fièvres hémorragiques virales								
<b>Fièvre de Lassa</b> Voir fièvres hémorragiques virales								
<b>Fièvre des tranchées (Bartonella quintana)</b>	Rechutes de fièvre, éruption cutanée	<b>Pratiques de base</b>	Fèces des poux de corps humains	Transmission par les poux	De 7 à 30 jours	Pas interhumaine en l'absence de poux		
<b>Fièvre pourprée des montagnes Rocheuses</b> <i>Rickettsia rickettsii</i>	Fièvre, éruption pétéchiale, encéphalite	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par les tiques	De 3 à 14 jours	Pas de transmission interhumaine, sauf rarement en cas de transfusion		

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Fièvre Q (Coxiella burnetii)</b>	Pneumonie, fièvre	<b>Pratiques de base</b>	Animaux infectés, lait	Contact direct avec des animaux infectés; lait cru Par voie aérienne à partir de la poussière contaminée transformée en aérosols	De 14 à 39 jours	Pas interhumaine		Acquise par contact avec des animaux infectés ou par ingestion de lait cru
<b>Fièvre récurrente (Borellia recurrentis, autres espèces de Borellia)</b>	Fièvres récurrentes	<b>Pratiques de base</b>		Agent pathogène à vecteur		Pas interhumaine		Propagée par les tiques ou les poux
<b>Fièvre typhoïde/ paratyphoïde Voir Salmonella</b>								
<b>Fièvres hémorragiques virales (virus de Lassa, Ebola, de Marburg, de Crimée)</b>	Fièvre hémorragique	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes Interventions médicales générant des aérosols</b>	Sang et liquides organiques ensanglantés, sécrétions respiratoires Lassa : urine	Contact direct et indirect Lassa : contacts sexuels	Lassa : de 1 à 3 semaines Ebola : de 2 à 21 jours	Inconnue, peut-être plusieurs semaines Le virus de Lassa peut être éliminé dans l'urine pendant 3 à 9 semaines après l'apparition	Jusqu'à la résolution des symptômes	Les autorités locales en matière de santé publique devraient être immédiatement informées. <sup>cc</sup> Pour les interventions médicales générant des aérosols nécessaires, voir les stratégies visant à réduire la production d'aérosols, à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b.
<b>Gale (Sarcoptes scabiei)</b>	Éruption cutanée qui démange	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Acariens	Contact direct et indirect	Sans exposition antérieure, de 2 à 6 semaines; de 1 à 4 jours après une nouvelle exposition	Jusqu'à ce que les acariens et les œufs soient détruits par le traitement, généralement après 1 ou quelquefois 2 séries de traitement à 1 semaine d'intervalle	24 heures après le début d'un traitement approprié	Appliquer le scabicide selon le mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Laver les vêtements et la literie à l'eau chaude ou par nettoyage à sec, ou les mettre dans un sac en plastique et les entreposer pendant 1 semaine. Les contacts familiaux devraient être traités.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Giardia (parasite lamblia)</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>p</sup> ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 3 à 25 jours	Durant toute la période d'infection; souvent pendant des mois	Durée des symptômes	<sup>p</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Granulome inguinal (donovanose) (Calymmatobacterium granulomatis)</b>	Ulcérations génitales indolores, ulcères inguinaux, nodules	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par voie sexuelle	Inconnue; probablement entre 1 et 16 semaines	Inconnue; probablement pendant la durée des lésions ouvertes sur la peau ou les muqueuses		
<b>Grippe aviaire Voir grippe</b>								
<b>Grippe saisonnière</b>	Infection des voies respiratoires	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	De 1 à 3 jours	Généralement de 3 à 7 jours suivant l'apparition clinique de la maladie L'élimination du virus peut être prolongée chez les personnes immunodéprimées	Durée des symptômes	Si aucune chambre privée n'est disponible, envisager de grouper les patients par cohortes pendant les éclosions. Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé. Envisager l'administration d'un antiviral aux compagnons de chambre exposés. Voir les Lignes directrices : Mesures de prévention et de contrôle des infections à l'intention des travailleurs de la santé dans les établissements de soins actifs et les établissements de soins de longue durée à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php</a> . Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de tous les types de grippe, voir le site : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php</a>

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Aviaire</b>	Infection des voies respiratoires, conjonctivite	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Excréments d'oiseaux malades, peut-être sécrétions des voies respiratoires humaines					Pour obtenir des renseignements à jour au sujet de la grippe aviaire, voir Problèmes de santé humaine liés à l'influenza aviaire au Canada, accessible à l'adresse <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php</a> <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/daio-enia/9-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/daio-enia/9-fra.php</a>
<b>Pandémie Nouveaux virus de la grippe</b>	Infection des voies respiratoires	<b>Précautions contre la grippe pandémique<sup>r</sup></b>	Identiques à celles de la grippe saisonnière	Identique à celle de la grippe saisonnière	Inconnue; peut-être de 1 à 7 jours	Inconnue; peut-être de 1 à 7 jours	Durée des symptômes	<sup>r</sup> Voir l'annexe F du Plan canadien de lutte contre la pandémie d'influenza, les lignes directrices relatives à la prévention et au contrôle de l'infection ainsi qu'à la santé et à l'hygiène au travail lors d'une pandémie de grippe dans les établissements de santé existants ou temporaires, disponibles à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/influenza/index-fra.php</a> . Se reporter au site Web de l'Agence de la santé publique du Canada pour consulter les documents d'orientation précis. Accessible à l'adresse <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php</a> .
<b>Haemophilus influenzae de type B (infections invasives)</b>	Pneumonie, épiglottite, méningite, bactériémie, arthrite septique, cellulite, ostéomyélite chez l'enfant	<b>ADULTES : pratiques de base ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Variable	Période la plus infectieuse pendant la semaine précédant l'apparition des symptômes et pendant la manifestation des symptômes jusqu'à ce que ces derniers soient traités	Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	Il se peut que les contacts étroits âgés < 48 mois et ceux qui ne sont pas immunisés aient besoin d'une chimioprophylaxie. Les contacts familiaux de ces enfants devraient également recevoir une prophylaxie.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Hantavirus (syndrome pulmonaire à Hantavirus)</b>	Fièvre, pneumonie	<b>Pratiques de base</b>	Excréments des rongeurs	Transmission présumée par aérosols à partir des excréments des rongeurs	De quelques jours à 6 semaines	Pas bien définie; la transmission interhumaine est rare (documentée pour les souches de l'Amérique du Sud)		Infection acquise à partir de rongeurs
<b>Helicobacter pylori</b>	Gastrite, affection due à un ulcère duodénal	<b>Pratiques de base</b>		Ingestion probable d'organismes; transmission fécale/orale ou orale/orale présumée	De 5 à 10 jours	Inconnue		
<b>Hépatite A, E</b>	Hépatite, symptômes fébriles aigus anictériques	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>9</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	A : de 28 à 30 jours E : De 26 à 42 jours	A : de 2 semaines avant l'apparition de la jaunisse à 1 semaine après L'élimination du virus est prolongée chez le nouveau-né E : inconnue; au moins 2 semaines avant l'apparition des symptômes	1 semaine après l'apparition de la jaunisse; durée de l'hospitalisation pour les nouveau-nés	<sup>9</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène. Une prophylaxie post-exposition est indiquée pour les contacts familiaux non immunisés en cas d'exposition importante à l'hépatite A si cette dernière s'est produite il y a moins de 2 semaines. Se reporter au Guide canadien d'immunisation pour obtenir des renseignements précis, à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> Les éclosions du virus de l'hépatite A chez les travailleurs de la santé ont été associées à la consommation d'aliments et de boissons dans les zones de soins aux patients.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Herpès zoster</b> Voir varicelle (zona)								
<b>Herpèsvirus humain de type 6 (HHV-6)</b> Voir roséole								
<b>Histoplasmose (Histoplasma capsulatum)</b>	Pneumonie, lymphadénopathie, fièvre	<b>Pratiques de base</b>			De 3 à 17 jours	Pas interhumaine		Acquise à partir de spores présentes dans la saleté
<b>Infections entérovirales</b> Échovirus Virus Coxsackie A Virus Coxsackie B Entérovirus Poliovirus - Voir poliomyélite	Conjonctivite	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Écoulement oculaire	Contact direct et indirect	De 1 à 3 jours		Durée des symptômes	
	Symptômes fébriles aigus, méningite à liquide clair, encéphalite, pharyngite, herpangine, éruption cutanée, pleurodynie, syndrome pieds-mains-bouche	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 3 à 5 jours		Durée des symptômes En cas de poliovirus, voir poliomyélite	Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Légionelle (Legionella spp.)</b> Maladie du légionnaire	Pneumonie, maladie du légionnaire, fièvre de Pontiac	<b>Pratiques de base</b>			De 2 à 10 jours	Pas interhumaine		Acquise de sources d'eau contaminées (inhalation, pas ingestion)
<b>Lèpre (maladie de Hansen) (Mycobacterium leprae)</b>	Affection chronique de la peau, des nerfs, de la muqueuse nasopharyngienne	<b>Pratiques de base</b>	Sécrétions nasales, lésions cutanées	Contact direct	De 9 mois à 20 ans			Transmission interhumaine uniquement par contact personnel étroit très prolongé Il faut évaluer les contacts familiaux et peut-être leur donner une prophylaxie.



Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Maladie de Lyme (Borrelia burgdorferi)</b>	Fièvre, arthrite, éruption cutanée, méningite	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par les tiques	Jusqu'à l'éruption cutanée initiale : de 3 à 32 jours; en moyenne, de 7 à 10 jours	Pas interhumaine		
<b>Maladie des griffes de chat (Bartonella henselae)</b>	Fièvre, lymphadénopathie	<b>Pratiques de base</b>			De 16 à 22 jours	Pas interhumaine		Acquise par des animaux (chats et autres)
<b>Maladie du Streptobacillus moniliformis Voir sodoku</b>								
<b>Malaria (Plasmodium sp.)</b>	Fièvre	<b>Pratiques de base</b>	Sang	Transmission par les moustiques; transmission transplacentaire rare de la mère au fœtus; transfusion sanguine	Variable; de 9 à 14 jours pour <i>P. falciparum</i>	Généralement pas interhumaine		Peut être transmise par transfusion sanguine
<b>Mégalérythème épidémique Voir parvovirus B19</b>								
<b>Mélioïdose (Pseudomonas pseudomallei)</b>	Pneumonie, fièvre	<b>Pratiques de base</b>	Saleté contaminée		Variable			Organisme dans la saleté en Asie du Sud-Est La transmission interhumaine n'a pas été prouvée.
<b>Méningocoque (Neisseria meningitidis)</b>	Éruption cutanée (pétéchiale ou purpurique) avec fièvre Méningococcémie, méningite, pneumonie	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Généralement de 2 à 10 jours		Après 24 heures d'un traitement antimicrobien efficace	Les contacts étroits peuvent avoir besoin d'une prophylaxie antimicrobienne, conformément aux recommandations les plus récentes du CCNI, accessibles à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> et <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-meni-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-meni-fra.php</a> .
<b>Métapneumovirus humain</b>	Infection des voies respiratoires	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes; contact direct et indirect	De 3 à 5 jours		Durée des symptômes	Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.



Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Mucormycose (phycomycose) (Mucor, zygomycètes)</b>	Infection de la peau, d'une plaie, infection rhinocérébrale, pulmonaire, gastro-intestinale, disséminée <sup>1</sup>	<b>Pratiques de base</b>	Spores fongiques dans la poussière et la saleté	Inhalation ou ingestion des spores fongiques	Inconnue	Pas interhumaine	Inconnue	Acquise à partir de spores présentes dans la poussière et la saleté <sup>1</sup> Infections chez les patients immunovulnérables
<b>Mycobacterium non TB (atypique)</b>	Lymphadénite; pneumonie; maladie disséminée chez un hôte immunodéprimé	<b>Pratiques de base</b>			Inconnue	Pas interhumaine		Acquis à partir de la saleté, de l'eau, des animaux, des réservoirs
<b>Mycobacterium tuberculosis y compris M. tuberculosis subsp. canetti, M. bovis, M. bovis BCG, M. africanum, M. caprae, M. microti et M. pinnipedii</b>	Non pulmonaire : lésions exsudatives de la peau ou des tissus mous	<b>Pratiques de base, précautions contre la transmission par voie aérienne<sup>y</sup></b>	Exsudat transformé en aérosols				Tant que les microorganismes viables sont présents dans l'exsudat	
	Non pulmonaire : méningite, infection osseuse ou articulaire sans exsudat	<b>Pratiques de base</b>						La plupart des patients atteints de la maladie non pulmonaire ne sont pas contagieux; il est important d'évaluer le patient pour déceler toute tuberculose pulmonaire concomitante. <sup>y</sup> Prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne s'il faut effectuer des interventions qui peuvent transformer l'exsudat en aérosols
	Test à la tuberculine PPD positif, sans signe de maladie pulmonaire concomitante	<b>Pratiques de base</b>		Non transmissible				

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
	Tuberculose respiratoire confirmée ou présumée (y compris pleurale et laryngienne)	<b>Précautions contre la transmission par voie aérienne<sup>u</sup></b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne	De quelques semaines à plusieurs années	Tant que les organismes sont viables dans les expectorations	Jusqu'à ce que l'on juge que le patient n'est plus contagieux Si le diagnostic est confirmé, après un traitement efficace de 2 semaines qui permet d'améliorer l'état clinique du patient et après des résultats négatifs d'analyse des bacilles acido-alcool-résistants pour 3 frottis d'expectoration consécutifs prélevés à intervalles de 8 à 24 h, un échantillon au moins ayant été prélevé tôt le matin. En cas de tuberculose multirésistante aux antibiotiques, jusqu'à ce que les cultures d'expectoration donnent des résultats négatifs.	La tuberculose chez les jeunes enfants est rarement transmissible, en raison de l'absence de maladie cavitaires et d'une toux faible. Dépister la toux chez les membres de la famille qui visitent le patient. Pour plus ample informations, voir les Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/tbstand07-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/tbstand07-fra.php</a> <sup>u</sup> Pour effectuer une intervention médicale générant des aérosols, voir les stratégies visant à réduire la production d'aérosols.
<b>Mycoplasma pneumoniae</b>	Pneumonie	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes	De 1 à 4 semaines	Inconnue	Durée des symptômes	
<b>Neisseria gonorrhoeae</b>	Urétrite, cervicite, infection génitale haute, arthrite, conjonctivite suppurée du nouveau-né, conjonctivite	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par voie sexuelle, de la mère à l'enfant à la naissance Rarement : contact direct et indirect	De 2 à 7 jours	Sans traitement, peut se prolonger pendant des mois		
<b>Neisseria meningitidis</b> Voir méningocoque								
<b>Nocardiose (Nocardia sp.)</b>	Fièvre, infection pulmonaire ou infection du SNC ou maladie disséminée	<b>Pratiques de base</b>			Inconnue	Pas interhumaine		Acquise à partir d'organismes présents dans la poussière et la saleté

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Norovirus (agents semblables à Norwalk, calicivirus)</b>	Nausée, vomissements, diarrhée	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	Généralement de 24 à 48 heures; fourchette de 10 à 50 heures	Durée de l'excrétion virale; généralement 48 heures après la disparition de la diarrhée	48 heures après la résolution de la maladie	Pendant les éclosions, il faut accorder une attention particulière au nettoyage; il se peut qu'on doive utiliser des solutions d'hypochlorite de sodium en cas de transmission continue. Voir l'annexe VI. 3. Gastro-entérite virale.
<b>Oreillons</b>	Gonflement des glandes salivaires, orchite, méningite	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Salive	Grosses gouttelettes, contact direct	Généralement de 16 à 18 jours; fourchette de 14 à 25 jours	L'excrétion virale est la plus forte de 2 jours avant à 5 jours après l'apparition de la parotidite	Jusqu'à 5 jours après l'apparition de la parotidite	Les précautions contre la transmission par gouttelettes devraient être prises à l'égard des patients et des travailleurs de la santé réceptifs exposés 10 jours après le premier contact et se poursuivre jusqu'au vingt-sixième jour suivant la dernière exposition. Pour les éclosions, voir : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/10pdf/36s1-fra.pdf">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/10pdf/36s1-fra.pdf</a>
<b>Orthopoxvirus simien</b>	Ressemble à la variole; la lymphadénopathie est une caractéristique plus prédominante	<b>Précautions contre la transmission par contact<sup>s</sup>, par gouttelettes et par voie aérienne</b>	Lésions et sécrétions respiratoires	Contact avec des animaux infectés; transmission aérienne possible des animaux aux humains			<sup>s</sup> Contact : jusqu'à ce que les lésions soient recouvertes d'une croûte	La transmission dans les milieux hospitaliers est peu probable. Voir <a href="http://www.cdc.gov/ncidod/monkeypox">http://www.cdc.gov/ncidod/monkeypox</a> (en anglais seulement) pour consulter les recommandations les plus récentes.
<b>Oxyures Voir entérobias</b>								
<b>Oxyurose Oxyurose, oxyure (Enterobius vermicularis)</b>	Démangeaisons périanales	<b>Pratiques de base</b>	Œufs dans les fèces, région périanale	Contact direct ou indirect	Le cycle de vie dure de 2 à 6 semaines	Aussi longtemps que les femelles gravides pondent des œufs sur la peau périanale; les œufs restent infectieux à l'intérieur pendant environ 2 semaines		Transfert direct des œufs infectieux par la main, de l'anus à la bouche d'une même personne ou d'une personne à l'autre; indirectement par les vêtements, la literie ou d'autres articles contaminés. Il se peut que les contacts familiaux étroits aient besoin d'un traitement.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Parvovirus B-19</b> <b>Parvovirus humain</b>	Mégalérythème épidémique (5 <sup>e</sup> maladie de l'enfant), myélose aplasique ou érythrocytaire	<b>Pratiques de base :</b> <b>5<sup>e</sup> maladie de l'enfant</b> <b>Précautions contre la transmission par gouttelettes :</b> <b>myélose aplasique ou infection chronique chez les patients immunodéprimés</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct Transmission verticale de la mère à l'enfant	De 4 à 21 jours jusqu'à l'apparition de l'éruption cutanée	5 <sup>e</sup> maladie de l'enfant : n'est plus contagieuse au moment de l'apparition de l'éruption cutanée Myélose aplasique : jusqu'à 1 semaine après le début de la crise Patients immunodéprimés atteints d'une infection chronique : de quelques mois à plusieurs années	Myélose aplasiques ou érythrocytaire : 7 jours Infection chronique chez un patient immunodéprimé : durée de l'hospitalisation	
<b>Pédiculose</b> <b>Voir pou</b>								
<b>Peste</b> <b>(Yersinia pestis)</b>	Bubonique (lymphadénite) Pneumonique (toux, fièvre, hémoptysie)	<b>Pratiques de base</b> <b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Rongeurs et leurs puces Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes	De 1 à 7 jours De 1 à 4 jours	Après 48 heures d'un traitement antimicrobien approprié	Après 48 heures d'un traitement antimicrobien approprié	Les contacts étroits et les travailleurs de la santé exposés peuvent avoir besoin d'une prophylaxie.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Petite vérole (virus de la variole)</b> <b>Vaccine généralisée, eczéma vaccinal</b> <b>Voir vaccine pour la prise en charge des personnes vaccinées</b>	Fièvre vésiculaire ou pustulaire dans un contexte épidémiologique approprié	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes, par contact et par voie aérienne</b>	Exsudat de lésions cutanées, sécrétions oropharyngées	Voie aérienne, contact direct et indirect	De 7 à 10 jours	Apparition des lésions des muqueuses jusqu'à ce que toutes les lésions cutanées soient recouvertes d'une croûte	Jusqu'à ce que toutes les croûtes aient séché et soient tombées (de 3 à 4 semaines)	L'immunisation des travailleurs de la santé a été abandonnée en 1977. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements au sujet des vaccins, à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> . Déclaration du CCNI sur la vaccination antivariolique, <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/02vol28/index_f.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/02vol28/index_f.html</a> . Les soins devraient être de préférence dispensés par des travailleurs de la santé immunisés; les travailleurs de la santé non vaccinés ne devraient pas dispenser de soins si des travailleurs de la santé immunisés sont disponibles. Tout le monde doit porter un appareil de protection respiratoire, quel que soit le statut de vaccination.
<b>Pneumocystis jiroveci (carinii)</b>	Pneumonie chez un hôte immunodéprimé	<b>Pratiques de base</b>		Inconnue	Inconnue			S'assurer que les compagnons de chambre ne sont pas immunovulnérables.
<b>Poliomyélite</b> <b>Paralysie infantile</b>	Fièvre, méningite à liquide clair, paralysie flasque	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces, sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect	De 3 à 35 jours	Environ 1 semaine pour le virus dans la gorge et de 3 à 6 semaines pour le virus dans les fèces	Jusqu'à 6 semaines après l'apparition des symptômes ou jusqu'à ce que les résultats des cultures virales des fèces soient négatifs	Contagion la plus élevée pendant les jours qui précèdent et suivent l'apparition des symptômes Les contacts étroits non immunisés devraient recevoir une immunoprophylaxie.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Poux (pédiculose)</b> <b>Tête</b> <b>Corps</b> <b>Pubis (pou du pubis)</b> <b>(Pediculus capitis, Pediculus corporis, Pediculus humanus, Phthirus pubis)</b>	Démangeaisons du cuir chevelu ou du corps, éruption cutanée qui démange	<b>Pratiques de base, plus port de gants pour les contacts directs avec les patients seulement</b>	Pou	Pou de tête et de corps : contact direct et indirect Pou du pubis : généralement contacts sexuels	De 6 à 10 jours	Jusqu'à ce qu'un traitement efficace tue les poux et les larves	24 heures après l'application d'un pédiculicide; prises selon les directives	Appliquer les pédiculicides selon le mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Si des poux vivants sont découverts après le traitement, répéter ce dernier. Pou de tête : laver les chapeaux, les peignes, les taies d'oreiller, les serviettes à l'eau chaude ou par nettoyage à sec, ou les mettre dans un sac en plastique et les entreposer pendant 10 jours. Pou de corps : comme ci-dessus pour la literie et tous les vêtements exposés.
<b>Psittacose</b> <b>Voir Chlamydia psittace</b>								
<b>Punaises (Cimex lectularius)</b>	Réactions allergiques et zébrures qui démangent	<b>Pratiques de base</b>						N'est pas transmissible selon les connaissances actuelles. Si nécessaire, consulter un professionnel de la lutte antiparasitaire pour éliminer l'infestation. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter : <a href="http://www.cdc.gov/nceh/ehs/publications/bed_bugs_cdc-epa_statement.htm">http://www.cdc.gov/nceh/ehs/publications/bed_bugs_cdc-epa_statement.htm</a> (en anglais seulement).
<b>Rage</b>	Encéphalomyélite aiguë	<b>Pratiques de base</b>	Salive	Exposition des muqueuses ou exposition percutanée à la salive; greffe de la cornée, de tissus et d'organes	Généralement de 3 à 8 semaines; rarement aussi courte que 9 jours ou aussi longue que 7 ans	La transmission interhumaine est théoriquement possible, mais elle est rare et peu documentée		Acquise par contact avec des animaux infectés Une prophylaxie post-exposition est recommandée en cas d'exposition des muqueuses ou d'exposition percutanée à la salive d'un animal ou d'un patient qui a la rage.
<b>Rhinovirus</b>	Infection des voies respiratoires, rhume simple	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Contact direct et indirect, peut-être grosses gouttelettes	De 2 à 3 jours	Jusqu'à la disparition des symptômes	Durée des symptômes	Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
<b>Rickettsiose vésiculaire</b> <b>Rickettsia akari</b>	Fièvre, éruption cutanée	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par les acariens	De 9 à 14 jours	Pas interhumaine		Transmise par les acariens de la souris

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Roséole Exanthème subit (HHV-6)</b>	Éruption cutanée, fièvre	<b>Pratiques de base</b>	Salive	Contact direct	10 jours	Inconnue		Pour qu'il y ait transmission, il faut un contact personnel direct étroit.
<b>Rotavirus</b>	Diarrhée	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 1 à 3 jours	Durée de l'élimination du virus	Durée des symptômes	
<b>Rougeole</b>	Fièvre, toux, coryza, conjonctivite, éruption cutanée maculopopulaire	<b>Précautions contre la transmission par voie aérienne</b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne	De 7 à 18 jours jusqu'à l'apparition de la fièvre; rarement aussi longue que 21 jours	De 5 jours avant l'apparition de l'éruption cutanée (de 1 à 2 jours avant l'apparition des symptômes initiaux) jusqu'à 4 jours après l'apparition de l'éruption (plus longtemps chez les patients immunodéprimés)	4 jours après le début de l'éruption cutanée; durée des symptômes chez les patients immunodéprimés	Seuls les travailleurs de la santé, les fournisseurs de soins et les visiteurs immunisés devraient entrer dans la chambre. Les personnes non immunisées qui doivent entrer dans la chambre doivent porter un appareil de protection respiratoire. Il faut prendre des précautions à l'égard des nouveau-nés dont la mère a la rougeole au moment de la naissance. Une immunoprophylaxie est indiquée pour les contacts réceptifs. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements précis, accessible à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> .
	Contact réceptif	<b>Précautions contre la transmission par voie aérienne</b>	Sécrétions respiratoires	Voie aérienne		Potentiellement contagieuse pendant les deux derniers jours de la période d'incubation	À partir du cinquième jour suivant la première exposition, jusqu'au vingt et unième jour suivant la dernière exposition, qu'une prophylaxie post-exposition ait été administrée ou non.	Seuls les travailleurs de la santé, les fournisseurs de soins et les visiteurs immunisés devraient entrer dans la chambre. Les personnes non immunisées qui doivent entrer dans la chambre doivent porter un appareil de protection respiratoire. Il faut prendre des précautions à l'égard des nouveau-nés dont la mère a la rougeole au moment de la naissance. Une immunoprophylaxie est indiquée pour les contacts réceptifs.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Rubéole acquise</b>	Fièvre, éruption cutanée maculopapulaire	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	De 14 à 21 jours	Pendant environ 1 semaine avant et après l'apparition de l'éruption cutanée	Jusqu'à 7 jours après l'apparition de l'éruption cutanée	Seuls les travailleurs de la santé, les fournisseurs de soins et les visiteurs immunisés devraient entrer dans la chambre. Les travailleuses de la santé enceintes ne devraient pas dispenser de soins aux patients atteints de rubéole, quel que soit leur état immunitaire. S'il est essentiel qu'une personne non immunisée entre dans la chambre, une protection du visage devrait être portée. Il faudrait maintenir les précautions contre la transmission par contact à l'égard des patients réceptifs exposés du septième jour suivant le premier contact au vingt et unième jour suivant le dernier contact. Administrer un vaccin aux personnes non enceintes réceptives exposées dans les 3 jours suivant l'exposition. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements précis, accessible à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> . Interdire aux travailleurs de la santé réceptifs de se présenter au travail du septième jour suivant la première exposition au vingt et unième jour suivant la dernière exposition, qu'un vaccin post-exposition ait été administré ou non.
<b>Rubéole congénitale</b>	Embryopathie rubéolique	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires, urine	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect		Élimination du virus prolongée dans les voies respiratoires et dans l'urine; peut aller jusqu'à 1 an	Jusqu'à ce que le patient soit âgé de 1 an, à moins que les résultats de cultures d'urine effectuées au moins 3 mois après la naissance ne soient négatifs	Comme la rubéole, acquise

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>S. aureus</b> résistant à la vancomycine Théorique; aucune infection signalée à ce jour	Infection ou colonisation de tout site corporel	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Sécrétions infectées ou colonisées, excrétiens	Contact direct et indirect	Variable	Durée de la colonisation	Conformément aux directives du professionnel en prévention des infections	Les autorités locales en matière de santé publique devraient être immédiatement informées. Voir l'annexe VI, 2. RMA.
<b>Salmonella</b> (y compris <b>Salmonella Typhi</b> )	Diarrhée, fièvre entérique, fièvre typhoïde, intoxication alimentaire	<b>ADULTES : pratiques de base<sup>w</sup></b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral); d'origine alimentaire	De 6 à 72 heures	Variable	Durée des symptômes	<sup>w</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène.
<b>Scarlatine</b> Voir <b>Streptococcus de groupe A</b>								
<b>Schistosomiase</b> (bilharziose ) ( <i>Schistosoma</i> sp.)	Diarrhée, fièvre, éruption cutanée qui démange Hépatosplénomégalie, hématurie	<b>Pratiques de base</b>				Pas interhumaine		Contact avec les larves dans l'eau contaminée
<b>Shigella</b>	Diarrhée	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>	Fèces	Contact direct et indirect (fécal et oral)	De 1 à 3 jours	Sans traitement, généralement 4 semaines	Durée des symptômes	<sup>x</sup> Envisager de prendre des précautions contre la transmission par contact chez les adultes incontinents s'il est impossible de contenir les selles ou si les patients ont une mauvaise hygiène et peuvent contaminer leur environnement. Les précautions contre la transmission par contact s'appliquent aux enfants incontinents ou incapables de respecter les mesures d'hygiène. Le traitement par un agent antimicrobien efficace raccourcit la période d'infectiosité.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Sodoku</b> <b>Actinobacillus</b> (anciennement <b>Streptobacillus moniliformis</b> ) <b>Spirillum minus</b>	Fièvre, arthralgie	<b>Pratiques de base</b>	Salive des rongeurs infectés; lait contaminé	Morsure de rongeurs, ingestion de lait contaminé	<i>A. moniliformis</i> : de 3 à 10 jours, rarement plus longue; <i>S. minus</i> : de 1 à 3 semaines	Pas interhumaine		<i>A. moniliformis</i> : rats et autres animaux, lait contaminé <i>S. minus</i> : rats et souris uniquement
<b>Sporotrichose</b> ( <b>Sporothrix schenckii</b> )	Lésions cutanées disséminées	<b>Pratiques de base</b>			Variable	Rarement interhumaine		Acquise à partir de spores présentes dans la saleté et la végétation
<b>Staphylococcus aureus</b> (en cas de résistance à la méthicilline, voir également microorganismes résistants aux antibiotiques)	Endométrite	<b>Pratiques de base</b>						
	Infection de la peau (furoncle, impétigo), d'une plaie ou d'une brûlure; abcès, syndrome de Lyell, ostéomyélite	<b>MINEUR : pratiques de base</b> <b>MAJEUR : précautions contre la transmission par contact</b>	Exsudat, pus	Contact direct et indirect	Variable	Aussi longtemps que l'organisme est présent dans l'exsudat	Jusqu'à ce que l'exsudat soit résolu ou contenu par un pansement	<sup>z</sup> MAJEUR : exsudat non contenu par un pansement
	Intoxication alimentaire	<b>Pratiques de base</b>		D'origine alimentaire				
	Pneumonie	<b>ADULTES : pratiques de base</b> <b>ENFANTS : précautions contre la transmission par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct	Variable		Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	
	Syndrome de choc toxique	<b>Pratiques de base</b>						
<b>Staphylococcus aureus</b> résistant à la méthicilline Voir MRA								
<b>Streptococcus pneumoniae</b>	Pneumonie, méningite et autres	<b>Pratiques de base</b>			Variable			Flore normale

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Streptocoque, groupe A (Streptococcus pyogenes)</b>	Choc toxique par streptocoque de groupe A, maladie invasive (y compris la fasciite nécrosante, la myosite, la méningite, la pneumonie)	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires, exsudat	Grosses gouttelettes, contact direct ou indirect			Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	Une chimioprophylaxie peut être indiquée pour les contacts étroits de patients atteints d'une maladie invasive ou d'un syndrome de choc toxique. Pour obtenir de plus amples renseignements, voir : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/06pdf/32s2_f.pdf">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/06pdf/32s2_f.pdf</a> .
	Endométrite à streptocoque de groupe A (fièvre puerpérale)	<b>Pratiques de base</b>						
	Infection de la peau (p. ex. érysipèle, impétigo), d'une plaie ou d'une brûlure	<b>MINEUR : pratiques de base MAJEUR : précautions contre la transmission par contact</b>	Exsudat, pus	Contact direct et indirect	De 1 à 3 jours, rarement plus longtemps	Aussi longtemps que l'organisme est présent dans l'exsudat	Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	<sup>aa</sup> MAJEUR : exsudat non contenu par un pansement
	Scarlatine, pharyngite, chez les enfants	<b>ADULTES : pratiques de base ENFANTS : précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes	De 2 à 5 jours	Sans traitement, de 10 à 21 jours	Après 24 heures d'un traitement antimicrobien approprié	
<b>Streptocoque, groupe B (Streptococcus agalactiae)</b>	Sepsie à streptocoque du groupe B chez les nouveau-nés, pneumonie, méningite	<b>Pratiques de base</b>		De la mère à l'enfant à la naissance	Apparition précoce : de 1 à 7 jours après la naissance; apparition tardive : de 7 jours à 3 mois après la naissance			Flore normale
<b>Strongylose (Strongyloides stercoralis)</b>	Généralement asymptomatique	<b>Pratiques de base</b>	Larves dans les fèces		Inconnue	Rarement interhumaine		Larves infectieuses dans la saleté Peut causer une maladie disséminée chez les patients immunodéprimés.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Syndrome de choc toxique</b> Voir <i>S. aureus</i> , streptocoque du groupe A								
<b>Syndrome pieds-mains-bouche</b> Voir infections à entérovirus								
<b>Syndrome respiratoire aigu sévère (coronavirus de syndrome respiratoire aigu sévère)</b>	Malaise, myalgie, maux de tête, fièvre, symptômes respiratoires (toux, essoufflement qui empire), pneumonie, syndrome respiratoire aigu sévère	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b> <b>Interventions médicales générant des aérosols</b>	Sécrétions respiratoires, fèces	Gouttelettes, contact direct et indirect Aérosols produits pendant les interventions médicales générant des aérosols	De 3 à 10 jours	Pas encore déterminée; on pense qu'elle est inférieure à 21 jours	10 jours après la résolution de la fièvre, si les symptômes respiratoires se sont également résolus	γ Pour les interventions médicales générant des aérosols, voir les stratégies visant à réduire la production d'aérosols, à la partie B, section IV, sous-section iii, 1b. Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
<b>Syphilis (Treponema pallidum)</b>	Lésions génitales, cutanées ou sur les muqueuses, maladie disséminée, affection neurologique ou maladie cardiaque; infection latente	<b>Pratiques de base</b> <b>Gants pour les contacts directs avec les lésions cutanées</b>	Sécrétions génitales, exsudats	Contact direct avec l'exsudat ou les lésions infectieuses Transmission par voie sexuelle, intra-utérine ou intrapartum, de la mère à l'enfant	De 10 à 90 jours; généralement 3 semaines	En présence de lésions humides muco-cutanées de la syphilis primaire et secondaire		
<b>Teigne (dermatophytes)</b> <i>Trichophyton</i> sp., <i>Microsporom</i> sp., <i>Epidermophyton</i> sp., <i>Malassezia furfur</i>	Dermatomycose (peau, barbe, cuir chevelu, aine, région périanale); pied d'athlète; pityriasis versicolor	<b>Pratiques de base</b>	Organisme dans la peau ou les cheveux	Contact direct peau contre peau	Variable; de 4 à 14 jours	Pendant que les lésions sont présentes		Peut être acquise à partir d'animaux, de peignes, brosses, vêtements, chapeaux, draps, cabines de douche utilisés par plusieurs personnes.
<b>Tétanos Clostridium tetani</b>	Tétanos	<b>Pratiques de base</b>			De 1 jour à plusieurs mois	Pas interhumaine		Acquis à partir de spores présentes dans la saleté qui germent dans les plaies et les tissus dévitalisés

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Toux coquelucheuse</b> Voir coqueluche								
<b>Toxocarose (Toxocara canis, Toxocara cati)</b>	Fièvre, respiration sifflante, éruption cutanée, éosinophilie	<b>Pratiques de base</b>	Œufs dans les fèces de chien ou de chat		Inconnue	Pas interhumaine		Acquise par contact avec des chats ou des chiens
<b>Toxoplasmose (Toxoplasma gondii)</b>	Asymptomatique, fièvre, lymphadénopathie; rétinite, encéphalite chez les hôtes immunodéprimés; infection congénitale	<b>Pratiques de base</b>		Transmission intra-utérine de la mère à l'enfant; greffe de cellules souches ou d'organes	De 5 à 23 jours			Acquise par contact avec des félins infectés ou de la saleté contaminée par des félins, par consommation de viande crue, de légumes crus contaminés ou d'eau contaminée
<b>Trachome</b> Voir Chlamydia trachomatis								
<b>Trichinose (Trichinella spiralis)</b>	Fièvre, éruption cutanée, diarrhée	<b>Pratiques de base</b>	Viande infectée	D'origine alimentaire	De 5 à 45 jours	Pas interhumaine		Acquise par consommation de viande infectée
<b>Trichocéphale</b> Voir trichurose								
<b>Trichomonase (Trichomonas vaginalis)</b>	Vaginite	<b>Pratiques de base</b>		Transmission par voie sexuelle	De 4 à 20 jours	Durée de l'infection		
<b>Trichurose (trichocéphale) (Trichuris trichiura)</b>	Douleur abdominale, diarrhée	<b>Pratiques de base</b>			Inconnue	Pas interhumaine		Les œufs doivent éclore dans la saleté pour être infectieux.
<b>Tuberculose</b> Voir Mycobacterium tuberculosis								
<b>Tularémie (Francisella tularensis)</b>	Fièvre, lymphadénopathie, pneumonie	<b>Pratiques de base</b>			De 1 à 14 jours	Pas interhumaine		Acquise par contact avec des animaux infectés <i>F. tularensis</i> est dangereux pour les travailleurs en laboratoire; aviser le laboratoire en cas de diagnostic présumé.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Typhus exanthématique</b> ( <i>Rickettsia typhi</i> ) Typhus endémique à puces	Fièvre, éruption cutanée	<b>Pratiques de base</b>	Puces de rat	Transmission par les puces	De 1 à 2 semaines, fréquemment de 12 jours	Pas interhumaine		
( <i>Rickettsia prowazekii</i> ) Typhus épidémique à poux	Fièvre, éruption cutanée	<b>Pratiques de base</b>	Poux de corps humain	Transmission par les poux	De 1 à 2 semaines			Transmission interhumaine par contact personnel étroit; aucune transmission en l'absence de poux
<b>Vaccin</b>	Éventail de réactions indésirables au vaccin contre la variole (p. ex. eczéma vaccinal, vaccinie généralisée ou évolutive, autre)	<b>Précautions contre la transmission par contact et par gouttelettes</b>	Exsudats cutanés	Contact direct et indirect	De 3 à 5 jours	Jusqu'à la résolution de toutes les lésions cutanées et jusqu'à ce que les croûtes soient tombées	Jusqu'à ce que toutes les lésions cutanées soient sèches et aient formé des croûtes et jusqu'à ce que les croûtes soient tombées	La vaccin peut se propager en touchant un site de vaccination avant qu'il ne soit guéri ou en touchant des pansements ou des vêtements qui pourraient avoir été contaminés par le virus vivant à partir du site de vaccination contre la variole. L'immunisation des travailleurs de la santé a été abandonnée en 1977. Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements au sujet des vaccins, à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> . Déclaration du CCNI sur la vaccination antivariolique, <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/02vol28/index_f.html">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/02vol28/index_f.html</a> .
<b>Ver rond</b> <b>Voie ascaridiase</b>								
<b>Ver solitaire</b> <b>Hymenolepsis nana</b>	Généralement asymptomatique	<b>Pratiques de base</b>	Œufs dans les fèces des rongeurs et les fèces humaines	Contact direct (fécal et oral)	De 2 à 4 semaines	Tant que les œufs sont présents dans les fèces		

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Ver solitaire Taenia saginata, Taenia solium, Diphyllobothrium latum</b>	Généralement asymptomatique	<b>Pratiques de base</b>	Larves dans les aliments	D'origine alimentaire	Variable	Pas interhumaine		Consommation de larves dans le bœuf ou le porc cru ou mal cuit ou dans le poisson cru; les larves passent au stade de ver solitaire adulte dans le tractus gastro-intestinal Les personnes qui ont le ver solitaire adulte <i>T. solium</i> peuvent transmettre la cysticerose.
<b>Virus Coxsackie Voir infections à entérovirus</b>								
<b>Virus de la chorioméningite lymphocytaire</b>	Méningite à liquide clair	<b>Pratiques de base</b>	Urine des rongeurs		De 6 à 21 jours	Pas interhumaine		Acquise par contact avec des rongeurs
<b>Virus de l'hépatite B, C, D, G</b>	Hépatite, souvent asymptomatique; cirrhose, cancer hépatique	<b>Pratiques de base</b>	Sang, sécrétions génitales et certains autres liquides organiques	Exposition des muqueuses ou exposition percutanées aux liquides organiques infectieux Transmission par voie sexuelle; transmission verticale de la mère à l'enfant	B : de 2 à 3 mois C : de 2 semaines à 6 mois D : de 2 à 8 semaines	B : toutes les personnes qui ont des antigènes de surface de l'hépatite B sont infectieuses C : indéfinie D : indéfinie		Se reporter au Guide canadien d'immunisation Septième édition - 2006 pour obtenir des renseignements précis, accessible à l'adresse : <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-fra.php</a> . Prendre contact avec le service de la santé au travail ou le délégué si le travailleur de la santé a connu une exposition percutanée ou une exposition de la peau non intacte ou des muqueuses. Se reporter aux recommandations en matière de dialyse du CDC, accessible à l'adresse : <a href="http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5005a1.htm">http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5005a1.htm</a> (en anglais seulement).
<b>Virus de l'immunodéficience humaine (VIH)</b>	Asymptomatique; plusieurs tableaux cliniques	<b>Pratiques de base</b>	Sang, sécrétions génitales, lait maternel et certains autres liquides organiques	Exposition des muqueuses ou exposition percutanées aux liquides organiques infectieux Transmission par voie sexuelle; transmission verticale de la mère à l'enfant	De quelques semaines à plusieurs années	Depuis le début de l'infection		Prendre immédiatement contact avec le service de la santé au travail ou le délégué si le travailleur de la santé a connu une exposition percutanée ou une exposition de la peau non intacte ou des muqueuses.

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Virus de Marburg</b> <b>Voir fièvres hémorragiques virales</b>								
<b>Virus dont les vecteurs sont des arthropodes<sup>d</sup> (arbovirus)</b>	Encéphalite, fièvre, éruption cutanée, arthralgie, méningite	<b>Pratiques de base</b>	Sang, tissus	Agents pathogènes à vecteur (moustiques, tiques)	De 3 à 21 jours (varie selon l'arbovirus)	Pas interhumaine, sauf dans de rares cas par transfusion de sang ou greffe d'organe		<sup>d</sup> Plus de 100 virus différents, la plupart étant circonscrits dans une région géographique définie. En Amérique du Nord : le virus du Nil occidental est le plus courant; les autres virus comprennent le virus de l'encéphalite de Californie, le virus de l'encéphalite de Saint-Louis, le virus de l'encéphalite équine de l'Ouest, le virus de l'encéphalite équine de l'Est, le virus Powassan, le virus de la fièvre à tiques du Colorado, le virus Snowshoe hare, le virus de Jamestown Canyon.
<b>Virus du lymphome humain à cellules T, virus T-lymphotrope humain (HTLV-I, HTLV-II)</b>	Généralement asymptomatique, paraparésie spastique tropicale, lymphome	<b>Pratiques de base</b>	Lait maternel, sang et certains autres liquides organiques	Transmission verticale de la mère à l'enfant; exposition des muqueuses ou exposition percutanée à des liquides organiques infectieux	De quelques semaines à plusieurs années	Indéfinie		
<b>Virus du Nil occidental</b> <b>Voir arbovirus</b>								
<b>Virus Epstein-Barr</b>	Mononucléose infectieuse	<b>Pratiques de base</b>	Salive, organes greffés ou cellules souches	Voie oropharyngée directe par la salive; greffe	De 4 à 6 semaines	Prolongée; l'excrétion pharyngée ne peut être intermittente ou persistante pendant des années		

Microorganisme	Tableau clinique	Précautions	Matière infectieuse	Voie de transmission	Période d'incubation	Période de contagion	Durée des précautions	Remarques
<b>Virus herpès simplex</b>	Encéphalite	<b>ADULTES : pratiques de base ENFANTS : précautions contre la transmission par contact</b>						
	Infection chez le nouveau-né	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Lésions cutanées ou lésions des muqueuses; peut-être toutes les sécrétions et excréctions organiques	Contact direct	De la naissance à l'âge de 6 semaines		Durée des symptômes	Des précautions contre la transmission par contact sont également indiquées pour les bébés nés par voie vaginale (ou par césarienne si les membranes ont subi une rupture de plus de 4 à 6 heures) de femmes atteintes d'infections génitales actives par le virus Herpès simplex, jusqu'à l'exclusion de l'infection du nouveau-né par le virus Herpès simplex.
	Infection muco-cutanée : disséminée ou primaire et importante (gingivostomatite, eczéma herpétique)	<b>Précautions contre la transmission par contact</b>	Lésions cutanées ou lésions des muqueuses Transmission par voie sexuelle De la mère à l'enfant à la naissance	Contact direct	De 2 jours à 2 semaines	Pendant que les lésions sont présentes	Jusqu'à ce que les lésions soient sèches et recouvertes d'une croûte	
	Infection récurrente	<b>Pratiques de base</b>						
<b>Virus para-influenza</b>	Infection des voies respiratoires	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	De 2 à 6 jours	De 1 à 3 semaines	Durée des symptômes	Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.
<b>Virus respiratoire syncytial</b>	Infection des voies respiratoires	<b>Précautions contre la transmission par gouttelettes et par contact</b>	Sécrétions respiratoires	Grosses gouttelettes, contact direct et indirect	De 2 à 8 jours	Peu avant la maladie évolutive et pendant toute la durée de cette dernière	Durée des symptômes	Groupement par cohortes possible si les patients sont infectés par le même virus Éviter de placer le patient dans la même chambre que des patients à risque élevé.





## **PARTIE D : ANNEXES**

### **Annexe I : Processus d'élaboration des Lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de l'ASPC**

#### **Recherche de documentation – Inclusions et exclusions**

L'Agence de la santé publique du Canada a fait une recherche approfondie de la documentation couvrant la période de 1999 à aujourd'hui. Les renseignements détaillés concernant la recherche de documentation sont disponibles sur demande.

#### **Formulation des recommandations**

Ces lignes directrices présentent des recommandations fondées sur des données probantes, qui ont été classées selon qu'elles étaient fondées sur des données probantes fortes ou faibles. La classification n'était pas liée à l'importance de la recommandation, mais plutôt à la force des données probantes à l'appui et, en particulier, à l'efficacité prédictive des modèles d'études à partir desquels les données ont été recueillies. L'attribution de la qualité des données probantes et la classification des recommandations ont été préparées en collaboration avec le président et les membres du groupe de travail chargé de l'élaboration des lignes directrices. Lorsqu'une recommandation n'était pas acceptée à l'unanimité, les différences d'opinions et les raisons du désaccord étaient officiellement consignés pour la piste de vérification de l'information. Il est important de souligner qu'il n'y a pas eu de réelle divergence d'opinions pour ces lignes directrices, mais que lorsqu'il y avait une différence d'opinions, un débat avait lieu et une solution était trouvée et acceptée.

Lorsque les données scientifiques étaient insuffisantes, l'avis unanime d'experts a été utilisé pour formuler une recommandation. Le système de classification est présenté aux annexes II et III.

#### **Révision externe par les intervenants**

Des groupes d'intervenants externes ont eu l'occasion d'offrir une rétroaction sur la qualité et le contenu des lignes directrices avant leur publication. Ces intervenants étaient les suivants :

- Agrément Canada
- Association des infirmières en prévention des infections du Québec
- Association des médecins microbiologiste infectiologues du Québec en prévention des infections du Québec
- Association for Emergency Medical Services
- Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada
- Association canadienne des écoles de sciences infirmières
- Fédération canadienne des syndicats d'infirmières/infirmiers
- Collège canadien des directeurs de services de santé
- Association canadienne des soins de santé
- Association canadienne de soins et services à domicile
- Association médicale canadienne
- Association des infirmières et infirmiers du Canada
- Association canadienne des infirmières et infirmiers en santé du travail Inc.
- Institut canadien pour la sécurité des patients
- Association canadienne de santé publique
- Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté-Canada (CHICA) – Canada

- Association canadienne des infirmières et infirmiers en santé communautaire
- Directeurs des services médicaux d'urgence du Canada
- Infirmières de l'Ordre de Victoria du Canada

### **Indépendance éditoriale**

Les présentes lignes directrices ont été financées par l'Agence de la santé publique du Canada.

Aucun membre du groupe de travail de la ligne directrice n'a déclaré d'intérêts divergents liés à la ligne directrice. Il incombait aux membres de déclarer tout intérêt ou lien avec des entreprises pharmaceutiques pertinentes ou d'autres organisations, si leur situation personnelle venait à changer.

La ligne directrice fait partie d'une série de lignes directrices élaborées au fil des ans sous la direction du Comité directeur des lignes directrices pour la prévention et le contrôle des infections de 2008. Ce comité était composé des personnes suivantes :

**D<sup>re</sup> Lynn Johnston (présidente)**, professeure de médecine, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre, Halifax (Nouvelle-Écosse)

M<sup>me</sup> Sandra Boivin, B.Sc., agente de planification, programmation et recherche, Direction de la Santé publique des Laurentides, Saint-Jérôme (Québec)

M<sup>me</sup> Nan Cleator, IA, Conseillère nationale de l'exercice de la profession, VON Canada, Huntsville (Ontario)

M<sup>me</sup> Brenda Dyck, B.Sc.Inf., CIC, directrice de programme, programme de prévention et de contrôle des infections, Office régional de la santé de Winnipeg, Winnipeg (Manitoba)

D<sup>r</sup> John Embil, directeur de l'unité de contrôle des infections, Centre des sciences de la santé, Winnipeg (Manitoba)

M<sup>me</sup> Karin Fluet, IA, B.Sc.Inf, CIC, directrice, Regional IPC&C Program, Capital Health Region, Edmonton (Alberta)

D<sup>re</sup> Bonnie Henry, médecin épidémiologiste et professeure adjointe, School of Population & Public Health, Université de la Colombie-Britannique, BC Centre for Disease Control, Vancouver (Colombie-Britannique)

M. Dany Larivée, B.Sc., coordonnateur de la prévention des infections, Hôpital Montfort, Ottawa (Ontario)

M<sup>me</sup> Mary LeBlanc, IA, B.Sc.Inf., CIC, experte-conseil en prévention et contrôle des infections, Tyne Valley (Île-du-Prince-Édouard)

D<sup>re</sup> Anne Matlow, directrice de la prévention des infections, Hospital for Sick Children, Toronto (Ontario)

D<sup>re</sup> Dorothy Moore, Division des maladies infectieuses, Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal (Québec)

D<sup>re</sup> Donna Moralejo, professeure agrégée, Memorial University School of Nursing, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

M<sup>me</sup> Deborah Norton, IA, B.Ed., M.Sc., experte-conseil en prévention et contrôle des infections, Regina (Saskatchewan)

M<sup>me</sup> Filomena Pietrangelo, B.Sc.Inf., directrice de la santé et de l'hygiène au travail, Centre universitaire de santé McGill, Montréal (Québec)

M<sup>me</sup> JoAnne Seglie, IA, COHN-S, directrice de la santé au travail, University of Alberta Campus, Office of Environment Health and Safety, Edmonton (Alberta)

D<sup>r</sup> Pierre St-Antoine, Health Science Centre, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Hôpital Notre-Dame, Microbiologie, Montréal (Québec)

D<sup>r</sup> Geoffrey Taylor, professeur de médecine, Division of Infectious Diseases, University of Alberta, Edmonton (Alberta)

D<sup>re</sup> Mary Vearncombe, directrice médicale, prévention et contrôle des infections, Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto (Ontario)

## Annexe II : Définition des termes utilisés pour évaluer les données probantes<sup>(498)</sup>

<b>Force des modèles d'étude</b> (Remarque : « x > y » signifie x est un modèle plus fort que y)	Fort	Méta-analyse > essai contrôlé randomisé > essai clinique contrôlé = expérience de laboratoire > étude contrôlée avant/après
	Modéré	Étude de cohortes > études cas-témoins > étude de séries temporelles interrompues avec collectes de données adéquates > études de cohortes sans groupe de comparaison équivalent
	Faible	Études non contrôlées avant/après > étude de séries temporelles interrompues avec collectes de données inadéquates > études descriptives (transversales > écologiques)
<b>Qualité de l'étude</b>	Élevée	Aucune menace importante pour la validité (le biais, le hasard et la confusion ont été maîtrisés de façon adéquate et ne peuvent servir d'explication de rechange pour les résultats)
	Moyenne	Menaces peu importantes pour la validité qui ne nuisent pas gravement à la capacité de tirer des conclusions au sujet de l'estimation de l'effet
	Faible	Menaces importantes pour la validité qui nuisent à la capacité de tirer des conclusions au sujet de l'estimation de l'effet
<b>Nombre d'études</b>	Multiples	4 études ou plus
	Limité	3 études ou moins
<b>Cohérence des résultats</b>	Cohérents	Les études ont donné des résultats similaires
	Incohérents	On constate une certaine variation dans les résultats, mais la tendance générale liée à l'effet est claire
	Contradictoires	Résultats divers sans tendance générale claire liée à l'effet
<b>Caractère direct des données probantes</b>	Données probantes directes	Proviennent d'études qui portaient précisément sur l'association en question
	Extrapolation	Déduction tirée d'une étude qui portait sur une question différente, mais connexe, ou qui portait sur la même question clé, mais dans des conditions artificielles (p. ex. certaines études de laboratoire)

Remarque : Certaines *enquêtes sur les éclosions* et certains rapports comprennent une comparaison ou une étude de groupes et sont donc considérés comme des études analytiques. Le classement de la « force du modèle » de telles études et leur évaluation devrait être effectuée à l'aide de la trousse pour évaluation critique et étude analytique. La majorité des études portant sur les éclosions ne comprennent pas de comparaison de groupes et sont donc des études descriptives. *Les études de série de cas, les exposés de cas et les rapports sur les éclosions* qui ne comprennent pas de comparaison de groupes ne sont pas considérés comme des études; par conséquent, aucun classement de la « force du modèle » ne leur est attribuée lors de l'évaluation. *Les études de modélisation* ne sont pas prises en compte dans ce système de classement, mais les évaluateurs devraient examiner la qualité des données sur lesquelles le modèle est basé.

### Annexe III : Critères de l'Agence de la santé publique du Canada pour le classement des données probantes sur lesquelles les recommandations sont basées<sup>(498)</sup>

Force des données probantes	Classifications	Type de données probantes
Forte	AI	Données probantes directes provenant d'une méta-analyse ou de multiples études à modèle fort de haute qualité, avec résultats cohérents
	AII	Données probantes directes provenant de multiples études à modèle fort de qualité moyenne, avec résultats cohérents ou Au moins une étude à modèle fort étayée par de multiples études à modèle modéré de haute qualité, avec résultats cohérents ou Au moins une étude à modèle fort de qualité moyenne étayée par une extrapolation de multiples études à modèle fort de haute qualité, avec résultats cohérents
Modérée	BI	Données probantes directes provenant de multiples études à modèle modéré de haute qualité, avec résultats cohérents ou Extrapolation de multiples études à modèle fort de haute qualité, avec résultats cohérents
	BII	Données probantes provenant de l'association d'études à modèle fort ou modéré de qualité élevée ou moyenne, avec une tendance claire, mais certains résultats incohérents ou Extrapolation de multiples études à modèle fort de qualité moyenne ou d'études à modèle modéré de qualité élevée ou moyenne, avec résultats cohérents ou Une étude à modèle fort étayée par de multiples études à modèle faible de qualité élevée ou moyenne, avec résultats cohérents
Faible	CI	Données probantes directes provenant de multiples études à modèle faible de qualité élevée ou moyenne, avec résultats cohérents ou Extrapolation de l'association d'études à modèle fort ou modéré de qualité élevée ou moyenne, avec résultats incohérents
	CII	Étude de faible qualité, quel que soit le modèle ou Résultats contradictoires, quel que soit le modèle ou Études de série de cas ou exposés de cas ou Opinion d'un expert

## Annexe IV : Liste des abréviations et des acronymes

CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CoV	Coronavirus
DMBA	Désinfectant(s) pour les mains à base d'alcool
DUU	Dispositif(s) à usage unique
EPI	Équipement de protection individuelle
ERO	Évaluation du risque organisationnel
ERPS	Évaluation du risque au point de service
ERV	Entérocoques résistants à la vancomycine
HHV-6	Herpèsvirus humain de type 6
HSV	Virus Herpes simplex
IASS	Infection(s) associée(s) aux soins de santé
ICD	Infection à <i>Clostridium difficile</i>
IMGA	Intervention(s) médicale(s) générant des aérosols
MCJ	Maladie de Creutzfeldt-Jakob
MRA	Microorganisme(s) résistant(s) aux antibiotiques
PCI	Prévention et contrôle des infections
PCSIN	Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales
PPI	Professionnel(s) ou praticien(s) en prévention des infections
RSV	Virus respiratoire syncytial
SARM	<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méthicilline
SLD	Soins de longue durée
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
ST	Santé au travail
TS	Travailleur (s) de la santé
USI	Unité des soins intensifs
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

## Annexe V : Glossaire

Aérosols	<p>Particules solides ou liquides en suspension dans l'air, dont le mouvement est gouverné principalement par la taille des particules, qui varie de 10 µm à 100 µm. µm Stellman JM, editor. Encyclopaedia of occupational health and safety. 4<sup>th</sup> ed. Geneva:</p> <p>International Labour Office; 1998 (cité 1er avril 2011). Disponible: <a href="http://www.ilocis.org/en/contilo.html">www.ilocis.org/en/contilo.html</a><sup>(499)</sup>. (Remarque : On trouve également des particules de moins de 10 µm [c.-à-d. les noyaux de gouttelettes]; cependant, leur mouvement est contrôlé par d'autres paramètres physiques.)</p> <p>Voir interventions médicales générant des aérosols</p>
Agent infectieux	<p>Terminologie utilisée pour décrire un microorganisme ou un agent pathogène capable de causer une maladie (infection) chez une source ou un hôte. Aux fins du présent document, synonyme de microorganisme.</p>
Alcool	<p>Substance chimique organique qui contient un ou plusieurs groupes hydroxy. Les alcools peuvent être liquides, semi-solides ou solides à température ambiante<sup>(217)</sup>.</p>
Antiseptie des mains	<p>Processus permettant d'éliminer ou de tuer les microorganismes transitoires sur les mains<sup>(500)</sup> à l'aide d'un antiseptique, également appelé lavage des mains antimicrobien ou antiseptique, friction antiseptique ou antiseptie, désinfection ou décontamination des mains.</p>
Appareil de protection respiratoire	<p>Dispositif qui est testé et certifié par des procédures établies par des organismes de contrôle et de certification reconnu par l'autorité compétente servant à protéger l'utilisateur contre l'inhalation d'une atmosphère dangereuse<sup>(233)</sup>. L'appareil de protection respiratoire le plus fréquemment utilisé en soins de santé est un appareil de protection respiratoire demi-masque avec filtre N95. Il s'agit d'un dispositif de protection individuelle qui s'ajuste étroitement autour du nez et de la bouche de l'utilisateur et qui est utilisé pour réduire le risque d'inhaler des particules aériennes et des aérosols dangereux, y compris les particules de poussière et les agents infectieux<sup>(501)</sup> (voir aussi appareil de protection respiratoire N95, programme de protection respiratoire, test d'ajustement, test d'étanchéité).</p>

Appareil de protection respiratoire N95	Un appareil jetable avec filtre à particules (Remarque : La plupart des appareils de protection respiratoire utilisés à des fins de soins de santé sont des écrans faciaux filtrants jetables couvrant la bouche, le nez et le menton). Les particules aériennes dans l'air sont capturées dans le filtre par interception, impaction par inertie, diffusion et attraction électrostatique. Le filtre est certifié pour la capture d'au moins 95 % des particules d'un diamètre de 0,3 micron, ce qui est la taille des particules les plus pénétrantes. Les particules plus petites ou plus grosses sont recueillies avec une efficacité supérieure. La lettre « N » fait référence à un appareil de protection respiratoire qui n'est pas résistant à l'huile ni étanche à l'huile. Les appareils APR-N95 sont certifiés par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH – organisme basé aux États-Unis) et doivent en porter le sceau [National Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH). NIOSH respirator selection logic 2004. 2004. Report N°: 2005-100] <sup>(501)</sup> (voir également appareil de protection respiratoire).
Articles critiques	Instruments et appareils qui pénètrent dans les tissus stériles, y compris le système vasculaire. Le retraitement des articles critiques, comme le matériel chirurgical ou les appareils intravasculaires, comprend un nettoyage méticuleux suivi d'une stérilisation <sup>(246)</sup> .
Articles non critiques	Articles qui ne touchent que de la peau intacte et non des muqueuses. Le retraitement des articles non critiques fait intervenir le nettoyage ou la désinfection de faible niveau.
Articles semi-critiques	Articles qui entrent en contact avec la peau ou les muqueuses non intactes, mais qui ne les pénètrent généralement pas. Le retraitement des articles semi-critiques fait intervenir un nettoyage soigneux, suivi d'une désinfection de haut niveau.
Asepsie	Absence de microorganismes pathogènes (causant des maladies) <sup>(502)</sup> .
Chambre d'isolement pour infections à transmission aérienne	Anciennement appelée chambre d'isolement à pression négative. Une chambre d'isolement pour infection à transmission aérienne est une chambre de soins individuelle utilisée pour isoler des personnes atteintes d'infections à transmission aérienne présumées ou confirmées. Dans les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, les facteurs environnementaux sont contrôlés afin de réduire la transmission des agents infectieux qui sont généralement transmis d'une personne à l'autre par noyaux de gouttelettes associés à la toux ou à la transformation en aérosols de liquides contaminés. Les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne devraient avoir une pression négative (pour que l'air ne passe pas de la chambre aux zones adjacentes); l'air de la chambre devrait être directement éliminé à l'extérieur du bâtiment ou remis en circulation après avoir passé par un filtre HEPA <sup>(207)</sup> .
Colonisation	Présence de microorganismes en croissance ou multiplication dans ou sur un hôte, mais sans invasion des tissus ou lésion cellulaire <sup>(216)</sup> .

Contact direct	La transmission est le transfert de microorganismes par contact physique direct entre un sujet infecté ou colonisé et un hôte réceptif (surface corporelle contre surface corporelle). La transmission peut entraîner une infection.
Contact indirect	La transmission est un transfert passif de microorganismes à un hôte réceptif qui entre en contact avec un objet qui sert d'intermédiaire, comme les mains contaminées qui ne sont pas lavées entre les épisodes de soins aux patients, les instruments contaminés qui ne sont pas nettoyés d'un patient ou d'une utilisation à l'autre ou les autres objets contaminés dans l'environnement immédiat du patient.
Danger	Terme qui décrit un état qui a le potentiel de causer des dommages. Les dangers professionnels auxquels font face les TS sont classés en catégories : biologiques et infectieux, chimiques, environnementaux, mécaniques, physiques, violence et psychosociaux <sup>(283)</sup> .
Déchets biomédicaux	Déchets générés dans un établissement de santé, pour lesquels une manipulation et une élimination spéciales sont justifiées, car ils présentent un risque particulier de transmission de maladies.  Les matériaux devraient être considérés comme des déchets biomédicaux a) s'ils sont contaminés par du sang ou des liquides organiques contenant du sang visible; b) s'ils libèrent un liquide lorsqu'on les comprime <sup>(275)</sup> .
Déchets infectieux	Voir déchets biomédicaux
Décontamination	Élimination des microorganismes de façon qu'un article puisse être manipulé ultérieurement en toute sécurité <sup>(438)</sup> .
Désinfectant	Produits utilisés sur des objets inanimés afin de réduire la quantité de microorganismes à un niveau acceptable. Les désinfectants hospitaliers doivent comporter un numéro d'identification du médicament pour pouvoir être vendus au Canada.
Désinfectant pour les mains à base d'alcool	Préparation contenant de l'alcool (liquide, gel ou mousse) conçue pour être appliquée sur les mains afin d'éliminer ou de tuer les microorganismes. Ces préparations contiennent un ou plusieurs types d'alcool (p. ex. éthanol, isopropanol ou <i>n</i> -propanol) et peuvent contenir des émoullients et d'autres ingrédients actifs. Les DMBA dont la concentration d'alcool se situe entre 60 % et 90 % sont appropriés pour les soins cliniques (voir les lignes directrices pour la PCI de l'ASPC intitulées <i>Pratiques en matière d'hygiène des mains dans les milieux de soins</i> <sup>(217)</sup> ).

Désinfection	<p>Inactivation des microorganismes qui provoquent des maladies, mais pas des spores bactériennes<sup>(438)</sup>. Les désinfectants hospitaliers sont utilisés sur des objets inertes et doivent comporter un numéro d'identification du médicament (DIN) pour pouvoir être vendus au Canada.</p> <p><i>La désinfection de haut niveau</i> est le niveau de désinfection recommandé lors du traitement des articles semi-critiques. Les processus de désinfection de haut niveau détruisent les bactéries végétatives, les mycobactéries, les champignons ainsi que les virus enveloppés (membrane lipidique) et non enveloppés (pas de membrane lipidique), mais pas nécessairement les spores bactériennes.</p> <p><i>La désinfection de faible niveau</i> est le niveau de désinfection recommandé lors du traitement des articles non critiques ou de certaines surfaces de l'environnement. Les désinfectants de faible niveau tuent la plupart des bactéries végétatives et certains champignons, ainsi que les virus enveloppés (membrane lipidique) (p. ex. grippe, hépatite B et C, VIH). Les désinfectants de faible niveau ne tuent pas les mycobactéries ou les spores bactériennes.</p>
Écllosion	<p>Incidence d'une maladie plus importante que prévu dans une région géographique donnée pendant une période définie; synonyme d'épidémie<sup>(216)</sup>.</p>
Environnement du patient	<p>Objets inanimés et surfaces dans l'environnement immédiat du patient, qui peuvent être une source de microorganismes ou peuvent en être contaminés.</p>
Équipement de protection individuelle	<p>Élément de la hiérarchie de mesures de contrôle<sup>(503;504)</sup>. L'équipement de protection individuelle comprend les blouses, les gants, les masques, la protection faciale (c.-à-d. les masques et la protection oculaire, les écrans faciaux ou les masques dotés de visière) ou les appareils de protection respiratoire qui peuvent être utilisés par les TS pour créer une barrière qui empêchera une exposition potentielle à des microorganismes infectieux.</p>
Établissements	<p>Voir établissements de santé</p>
Établissements de santé	<p>Comprennent, mais sans s'y limiter, les hôpitaux de soins de courte durée, les services des urgences, les hôpitaux de réadaptation, les hôpitaux psychiatriques et les établissements de SLD.</p>
Étiquette respiratoire	<p>Voir hygiène respiratoire</p>

Évaluation du risque au point de service	<p>Une ERPS est une activité au cours de laquelle les TS (dans tout milieu de soins sur le continuum des soins de santé) :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Évaluent la probabilité d'exposition à un agent infectieux<ol style="list-style-type: none"><li>a. pour une interaction donnée;</li><li>b. avec un patient donné;</li><li>c. dans un environnement donné (p ex. chambre individuelle, corridor);</li><li>d. dans les conditions existantes (p ex. aucun lavabo réservé au lavage des mains);</li></ol></li><li>2) Choisit les mesures ou l'EPI nécessaires pour réduire au minimum le risque d'exposition pour le patient en question et pour d'autres patients dans l'environnement, les TS, les autres membres du personnel, les visiteurs, les entrepreneurs, etc. (Remarque : Les travailleurs de la santé assument des responsabilités à divers degrés à l'égard des ERPS, selon les soins qu'ils offrent, leur niveau d'instruction et leurs responsabilités ou tâches particulières.)</li></ol>
Évaluation du risque organisationnel	<p>Activité par laquelle une organisation de soins de santé détermine :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a. un danger;</li><li>b. la probabilité et les conséquences de l'exposition au danger;</li><li>c. les modes d'exposition au danger probables;</li><li>d. la probabilité d'une exposition dans toutes les aires de travail d'un établissement, bureau ou cabinet; <b>puis</b>,</li><li>e. évalue les mesures techniques et administratives et l'EPI nécessaires pour réduire au minimum le risque posé par le danger.</li></ol>
Évier de service	<p>Évier utilisé à des fins non cliniques qui ne convient pas au lavage des mains.</p>
Exposition	<p>Contact avec un microorganisme ou une maladie infectieuse de manière telle qu'il pourrait se produire une transmission<sup>(219)</sup>.</p>
Exposition par contact	<p>Il y a exposition par contact lorsque des agents infectieux sont transférés par contact physique entre une source infectée et un hôte ou par l'intermédiaire d'un objet inanimé, qui transfère les agents infectieux à un hôte de façon passive.</p>
Exposition par gouttelettes	<p>Il y a exposition par gouttelettes lorsque des gouttelettes contenant un agent infectieux sont propulsées dans l'air sur une courte distance (jusqu'à 2 mètres)<sup>(122-124)</sup> et se déposent sur les muqueuses de l'œil, du nez ou de la bouche d'un hôte.</p>
Exposition par voie aérienne	<p>Exposition à des aérosols susceptibles d'être inhalés.</p>

Gouttelettes	Particules solides ou liquides en suspension dans l'air, dont le mouvement est gouverné principalement par la gravité et dont la taille est supérieure à 10 µm. Les gouttelettes sont principalement générées à partir de la source infectée, par la toux, les éternuements ou le fait de parler <sup>(24)</sup> .
Grouper le personnel par cohortes	Affectation spécifique d'une partie du personnel qui sera chargée de ne prendre soin que des patients connus pour être colonisés ou infectés par le même microorganisme. Ces membres de l'équipe soignante ne dispenseront pas de soins aux patients qui n'ont pas été exposés ni infectés par ce microorganisme <sup>(505)</sup> .
Grouper par cohortes	Séparer physiquement (p. ex. dans une chambre ou une section distincte) deux patients ou plus exposés au même microorganisme ou qui en sont infectés des autres patients qui n'ont pas été exposés à ce microorganisme ou qui n'ont pas été infectés <sup>(505)</sup> .
Hiérarchie des mesures de contrôle	Il existe trois niveaux ou paliers de contrôles de PCI et de santé au travail pour prévenir les maladies et les blessures sur le lieu de travail : les mesures techniques, les mesures administratives et l'EPI <sup>(503;504)</sup> .
Hôte réceptif	Personne ne possédant pas suffisamment de résistance contre un agent infectieux particulier pour éviter de contracter une infection ou une maladie lors de l'exposition à l'agent (synonyme de non immunisé).
Hygiène des mains	Terme général désignant le lavage des mains, l'antisepsie des mains et les mesures prises pour maintenir des mains et des ongles en bonne santé <sup>(217)</sup> .
Hygiène respiratoire ou étiquette respiratoire	Combinaison de mesures devant être prises par une source infectée pour réduire la transmission d'agents pathogènes respiratoires (p. ex. la grippe).
Immunovulnérable	Ce terme s'applique aux patients atteints d'immunodéficiences congénitales ou acquises, ou d'immunodéficiences dues à des agents thérapeutiques ou à une hémopathie maligne.
Infection	Situation dans laquelle des microorganismes sont capables de se multiplier dans l'organisme et de provoquer une réponse des défenses immunitaires de l'hôte. Une infection peut entraîner ou non une maladie clinique <sup>(506)</sup> .
Infection associée aux soins de santé	Infection transmise dans un milieu de soins lors de la prestation de soins de santé (aussi appelée nosocomiale).
Infection nosocomiale	Voir infection associée aux soins de santé

Infections respiratoires émergentes	Infections respiratoires aiguës d'une grande importance pour la santé publique, y compris les infections causées soit par la réapparition d'agents pathogènes respiratoires connus (p. ex. SRAS), soit par l'émergence d'agents pathogènes encore inconnus (p. ex. nouveaux virus de la grippe).
Interventions médicales générant des aérosols	<p>Les interventions médicales générant des aérosols peuvent produire des aérosols en raison de la manipulation artificielle des voies respiratoires<sup>(148)</sup>. Il existe plusieurs types d'IMGA associées à une augmentation documentée du risque de transmission de la tuberculose ou de SRAS : l'intubation et les interventions connexes (p. ex. ventilation manuelle, aspiration endotrachéale ouverte); la réanimation cardio-respiratoire; la bronchoscopie; l'induction de l'expectoration; la thérapie avec aérosol par nébulisation; la ventilation non invasive en pression positive (pression positive expiratoire continue ou à deux niveaux).</p> <p>On se demande si d'autres types d'interventions médicales pourraient entraîner la génération d'aérosols, par l'induction de la toux, et causer la transmission de l'infection. Cependant, aucun article publié ne documente la transmission des infections respiratoires (y compris la tuberculose, SRAS et la grippe) par ces moyens. Parmi ces interventions, on peut citer la ventilation par oscillation à haute fréquence, les soins liés à la trachéostomie, la kinésithérapie de drainage; les écouvillonnages du nasopharynx et les aspirats rhinopharyngés</p>
Lavabo	Voir lavabo réservé au lavage des mains.
Lavabo réservé au lavage des mains	Lavabo uniquement utilisé pour se laver les mains.
Lavage des mains	Processus d'élimination de la saleté visible, des matières organiques et les microorganismes transitoires sur les mains en les lavant avec du savon (ordinaire ou antiseptique) et de l'eau <sup>(217)</sup> .
Maladie respiratoire fébrile	Le terme infection respiratoire fébrile sert à décrire une vaste gamme d'infections respiratoires qui se propagent par gouttelettes et par contact, généralement présentes avec des symptômes de fièvre > 38 °C et une toux ou un essoufflement récents ou empirant. Il se peut que les nouveau-nés, les personnes âgées et celles qui sont immunovulnérables n'aient pas de fièvre lorsqu'ils sont atteints d'une infection respiratoire.
Masque	Barrière servant à empêcher les gouttelettes d'une source infectée de contaminer la peau et les muqueuses du nez et de la bouche de l'utilisateur ou pour emprisonner les gouttelettes expulsées par l'utilisateur, selon l'utilisation prévue. Le masque devrait être suffisamment durable pour fonctionner efficacement tout au cours de l'activité donnée. Dans le présent document, le terme « masque » fait référence aux masques chirurgicaux ou masques opératoires et non aux appareils de protection respiratoire.

Mesures de contrôle à la source	Méthodes visant à contenir les agents infectieux provenant d'une source infectieuse, y compris la signalisation, les entrées séparées, les cloisons, le triage et la détection précoce, les chambres d'isolement pour infections à transmission aérienne, le diagnostic et le traitement, l'hygiène respiratoire (y compris les masques, les mouchoirs en papier, les produits d'hygiène des mains et les lavabos réservés au lavage des mains), les contrôles de procédé pour les IMGAs et la séparation spatiale.
Microorganismes	Voir agent infectieux
Microorganismes résistants aux antibiotiques	Microorganismes qui ont développé une résistance à l'action d'un ou de plusieurs agents antimicrobiens qui ont une importance particulière du point de vue clinique ou épidémiologique. À ce titre, les microorganismes que l'on considère comme étant résistants aux antimicrobiens peuvent varier au fil du temps et d'un endroit à l'autre. Comme exemples de microorganismes inclus dans ce groupe, on peut citer le SARM et les ERV. D'autres microorganismes peuvent venir s'ajouter à cette liste si la résistance aux antibiotiques est jugée importante dans un établissement de santé particulier ou une population de patients particulière, à l'appréciation du programme de PCI ou des autorités locales, régionales ou nationales.
Milieu de soins	<p>Tout endroit où l'on dispense des soins de santé, notamment les soins d'urgence, les soins préhospitaliers, les soins hospitaliers, les SLD, les soins à domicile, les soins ambulatoires, et les établissements et les endroits dans la communauté où l'on dispense des soins de santé (p. ex. infirmeries scolaires, établissements résidentiels ou correctionnels). Remarque : Les définitions des milieux se chevauchent, puisque certains offrent toute une gamme de soins (p. ex. les soins aux malades chroniques et les soins ambulatoires dispensés dans les établissements de soins de courte durée, les soins complexes dispensés dans les établissements de SLD).</p> <p>Voir soins de courte durée, soins ambulatoires, soins continus complexes, soins à domicile, soins de longue durée, soins préhospitaliers</p>
Mode de transmission	Mécanisme par lequel un agent infectieux se propage (p. ex. par contact, par gouttelettes ou par aérosols).
Nettoyage	Élimination physique de substances étrangères (p. ex. poussière, saleté, matières organiques comme le sang, les sécrétions, les excréments et les microorganismes). Le nettoyage permet d'éliminer physiquement les microorganismes plutôt que de les tuer. Il s'effectue avec de l'eau, des détergents et une action mécanique <sup>(438)</sup> .

Nettoyage final	Par nettoyage final, on entend le processus de nettoyage et désinfection de la chambre du patient entrepris à la fin du séjour du patient ou à l'arrêt des précautions contre la transmission par contact. La chambre du patient, son box ou le périmètre de son lit désigné, son lit, son matériel de chevet, les surfaces de l'environnement, les lavabos et la salle de bains devrait être nettoyée à fond avant qu'un autre patient ne soit autorisé à occuper la chambre. Il faudrait ôter la literie avant de commencer le nettoyage.
Noyau de gouttelette	Un noyau de gouttelette est une particule aérienne résultant d'une gouttelette potentiellement infectieuse (porteuse de microorganismes) de laquelle la majeure partie du liquide s'est évaporée, permettant à la particule de demeurer en suspension dans l'air [Wells WF. On air-borne infection: II. Droplets and droplet nuclei. Am J Hyg 1934;20:611-8.14. Piper T, editor. Stedman's Medical Dictionary. 28th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2006] <sup>(507)</sup> . (Remarque : On trouve également des noyaux de gouttelettes dans les aérosols; cependant leur mouvement est contrôlé par des paramètres physiques, y compris la gravité et les courants d'air.)
Numéro d'identification du médicament	Numéro figurant sur l'étiquette des médicaments sur ordonnance et en vente libre qui ont été évalués par la Direction des produits thérapeutiques et dont la vente est approuvée au Canada.
Organisations de soins de santé	L'entité organisationnelle chargée d'établir et de maintenir des services de soins de santé dispensés par les travailleurs de la santé et les autres membres du personnel dans un ou plusieurs milieux de soins dans tout le continuum des soins de santé.
Patient	Aux fins du présent document, le terme « patient » comprend ceux qui reçoivent des soins de santé, y compris les patients, les résidents ou les clients.
Point de service	Endroit où trois éléments sont regroupés : le patient, le travailleur de la santé et des soins ou le traitement impliquant un contact avec le patient ou avec son environnement (dans la zone du patient). On devrait pouvoir accéder aux produits au point de service sans devoir quitter la zone du patient <sup>(500)</sup> .
Pratiques de base	Ensemble complet de mesures de PCI élaborées en vue d'une utilisation dans les soins de base dispensés à tous les patients en tout temps et dans tous les milieux de soins. Les pratiques de base visent à réduire ou à prévenir les IASS chez toutes les personnes d'un milieu de soins, y compris les patients, les TS, les visiteurs et les entrepreneurs.
Précautions (y compris les mesures de contrôle à la source)	Interventions visant à réduire le risque de transmission des microorganismes d'une personne à l'autre dans les milieux de soins, y compris les patients, les TS, les autres membres du personnel, les bénévoles et les entrepreneurs.

Précautions additionnelles	Mesures supplémentaires à prendre lorsque les pratiques de base pourraient ne pas parvenir à interrompre à elles seules la transmission d'un agent infectieux. Les précautions additionnelles sont utilisées en plus des pratiques de base (et ne les remplacent pas); on les prend selon l'état ou le tableau clinique (syndrome) et selon l'étiologie précise (diagnostic).
Professionnel(s) ou praticien(s) en prévention des infections	Professionnel de la santé (p. ex. infirmière ou technologue de laboratoire médical) responsable des activités du programme de PCI. Cette personne devrait avoir reçu une formation dans ce domaine et elle porte le titre de PPI. <sup>(416)</sup>
Protection des voies respiratoires	La protection des voies respiratoires contre les infections à transmission aérienne nécessite l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire, qui permet d'éviter l'inhalation de microorganismes en suspension dans l'air. Une protection respiratoire pourrait être une composante justifiée des précautions contre la transmission par voie aérienne ou pourrait se révéler nécessaire pour les IMGAs effectuées sur certains patients. L'ERPS permet de déterminer s'il faut utiliser un appareil de protection respiratoire ou prendre des précautions contre la transmission par voie aérienne. Les facteurs à prendre en compte sont l'agent infectieux précis, l'état infectieux connu ou présumé du patient en question, l'activité de soins à effectuer, l'état immunitaire du TS et la capacité du patient à respecter les mesures d'hygiène respiratoire.
Protection des yeux	Par protection des yeux, on entend les masques munis d'une protection oculaire intégrée, les lunettes de sécurité ou les écrans faciaux.
Protection du visage	La protection du visage comprend les masques et les lunettes de protection, les écrans faciaux ou les masques dotés de visières.
Risque	Probabilité d'un événement et de ses conséquences.
Santé au travail	Aux fins du présent document, ce terme fait référence à la médecine et aux soins infirmiers en santé du travail, à l'hygiène du travail et à la santé et sécurité du travail.
Santé et sécurité au travail	« Santé et sécurité au travail » est un terme juridique défini par la loi, les règlements ou la convention collective (p. ex. syndicat) qui touche toute une gamme de disciplines concernées par la protection de la sécurité, de la santé et du bien-être des personnes qui travaillent ou qui occupent un emploi. L'utilisation du terme « santé et sécurité au travail » fait invariablement référence à la législation ou aux règlements qui influencent les pratiques de sécurité sur le lieu de travail. La définition et, par conséquent, le contenu englobé par la législation sur la « santé et la sécurité au travail » varient considérablement d'une province et d'un territoire à l'autre au Canada.

Savon ordinaire	Détergents sous quelque forme que ce soit (savon en pain, savon liquide, feuillets ou poudre) principalement utilisés pour l'élimination physique de la saleté et des microorganismes contaminants ou transitoires. Ces savons fonctionnent principalement par action mécanique et leur activité antimicrobienne est faible, voire nulle. Bien que certains savons contiennent des ingrédients antimicrobiens en faible concentration, ces derniers sont utilisés comme agents de conservation et n'ont qu'un effet minime sur la réduction de la flore colonisante <sup>(508)</sup> .
Soins à domicile	Par soins à domicile, on entend la prestation d'une vaste gamme de services de soins et de soutien aux patients dans divers milieux en vue du rétablissement, de la promotion de la santé, du maintien de la santé, des soins de relève et des soins palliatifs, et pour prévenir ou retarder l'admission dans un établissement résidentiel de soins à longue durée. Les soins à domicile sont dispensés là où réside le patient (p.ex. résidences, résidences pour personnes âgées, foyers de groupe et centres de soins palliatifs).
Soins ambulatoires	Emplacement où des services de santé sont fournis à des patients qui ne sont pas admis dans des unités pour malades hospitalisés, ce qui comprend, sans s'y limiter, les établissements de diagnostic et de traitement en consultation externe (p. ex. imagerie diagnostique, lieux de soins de phlébotomie, laboratoires d'analyse des fonctions pulmonaires), les centres et les cliniques de santé communautaires, les cabinets de médecin et les cabinets des professionnels du domaine paramédical (p. ex. physiothérapie).
Soins continus complexes	L'état complexe et chronique de la personne nécessite une prise en charge médicale continue, des soins infirmiers compétents et toute une gamme de services interdisciplinaires, diagnostiques, thérapeutiques et technologiques. L'un des principaux systèmes physiologiques de la personne nécessitant des soins complexes présente une défaillance, ce qui peut entraîner des problèmes fonctionnels ou médicaux graves. Le terme chronicité décrit la ou les maladies évaluées comme étant de longue date et récurrentes ou fluctuant par des périodes d'exacerbation. Dans certains cas, la maladie est de nature évolutive. Un trouble aigu peut accompagner la maladie chronique.
Soins de courte durée	Établissement où divers services, qui peuvent comprendre la chirurgie et les soins intensifs, sont offerts à des patients hospitalisés. Aux fins du présent document, les soins de courte durée comprennent les milieux de soins ambulatoires, comme les services des urgences des hôpitaux, et les interventions chirurgicales (ambulatoires) ou autres interventions ambulatoires invasives autonomes ou associées à un établissement (p. ex. les unités d'endoscopie, d'hémodialyse, les unités de soins ambulatoires pour blessés).

Soins de longue durée	Établissement qui offre diverses activités et divers types et niveaux de soins infirmiers à des personnes qui ont besoin d'une surveillance 24 heures sur 24, d'aide, de soins de réadaptation, de soins de rétablissement ou de soins médicaux dans un environnement communautaire, qui ne correspondent pas à la définition des soins de courte durée. Ces unités et ces établissements reçoivent diverses appellations selon les provinces et les territoires, dont notamment des termes comme soins prolongés, soins transitoires, soins pour affections subaiguës, soins aux malades chroniques, soins continus, soins complexes, soins en établissement, soins de réadaptation, service de convalescence et maisons de soins infirmiers.
Soins préhospitaliers	Évaluation aiguë et soins d'urgence dispensés dans divers milieux (p. ex. dans la rue, à domicile, en établissement de SLD, en centre psychiatrique) au début du continuum des soins. Les responsables des soins préhospitaliers comprennent les ambulanciers paramédicaux, les pompiers, la police et les autres premiers intervenants.
Source	Personne, animal, objet ou substance qui peut contenir un agent infectieux ou un microorganisme pouvant être transmis à un hôte réceptif.
Stérilisation	Destruction de toutes les formes de vie microbienne, notamment les bactéries, les virus, les spores et les champignons.
Syndrome grippal	Constellation de symptômes qu'une personne peut manifester avant qu'une grippe ne soit confirmée.
Technique aseptique	Prévention intentionnelle du transfert de microorganismes de la surface du corps du patient à un site corporel normalement stérile ou d'une personne à une autre en maintenant le nombre de microbes à un minimum irréductible. Également appelée technique stérile <sup>(502;509)</sup> .
Technique stérile	Voir technique aseptique
Test d'ajustement	Utilisation d'une méthode qualitative ou quantitative pour évaluer l'ajustement de l'appareil de protection respiratoire d'un fabricant, d'un modèle et d'une taille précis sur quelqu'un <sup>(233)</sup> (voir également test d'étanchéité).
Test d'étanchéité	Procédure qu'exécute l'utilisateur chaque fois qu'il porte un appareil de protection respiratoire et qu'il exécute immédiatement après avoir mis l'appareil pour s'assurer que l'étanchéité faciale est bonne. Ce procédé est également connu sous le nom de « vérification d'ajustement » dans d'autres documents de PCI. (voir également test d'ajustement).
Transmission	Processus par lequel un agent infectieux passe d'une source de manière à causer une infection chez un hôte réceptif.

Transmission par contact (direct ou indirect)	<p>Il y a transmission par contact lorsqu'une exposition par contact se solde par la colonisation ou l'infection d'un hôte réceptif par une dose infectieuse d'un microorganisme provenant d'une source infectée ou contaminée.</p> <p>Voir contact direct, contact indirect</p>
Transmission par gouttelettes	<p>La transmission qui se produit lorsque des gouttelettes contenant certains microorganismes sont propulsées sur une courte distance (moins de 2 mètres) dans l'air et se déposent sur les muqueuses d'une autre personne, entraînant une infection chez l'hôte réceptif<sup>(24)</sup>. Les gouttelettes peuvent également contaminer des surfaces et contribuer à la transmission par contact (voir transmission par contact).</p>
Transmission par voie aérienne	<p>Transmission de microorganismes par inhalation d'aérosols entraînant une infection chez un hôte réceptif<sup>(124)</sup>.</p>
Travailleur de la santé	<p>Personnes qui dispensent des soins de santé ou des services de soutien, comme les infirmières, les médecins, les dentistes, les infirmières praticiennes, les ambulanciers paramédicaux et, parfois, les premiers intervenants, les professionnels paramédicaux, les dispensateurs de soins de santé non réglementés, les enseignants cliniques et les étudiants, les bénévoles et le personnel d'entretien. Les travailleurs de la santé assument des responsabilités à divers degrés, selon les soins qu'ils offrent, leur niveau d'instruction et leurs responsabilités ou tâches particulières.</p>
Vecteurs passifs	<p>Objets inanimés de l'environnement qui peuvent devenir contaminés par des microorganismes et servir de véhicule de transmission<sup>(217)</sup>.</p>
Ventilation naturelle	<p>La ventilation naturelle a recours aux forces naturelles pour introduire et distribuer l'air extérieur dans un bâtiment. Ces forces naturelles peuvent être la pression du vent ou la pression générée par la différence de densité entre l'air intérieur et l'air extérieur<sup>(148)</sup>.</p>
Vérification d'ajustement	<p>Voir test d'étanchéité</p>
Virulence	<p>La virulence fait référence à la capacité de l'agent infectieux de provoquer une maladie grave (p. ex, la virulence d'Ebola est élevée, celle du rhinovirus est faible).</p>
Zone	<p>Voir zone du patient.</p>
Zone du patient	<p>Concepts liés à la zone « géographique » qui contient le patient et son environnement immédiat<sup>(500)</sup>.</p>

## Annexe VI : Organismes importants du point de vue épidémiologique qui nécessitent des précautions additionnelles

Remarque : Voir les recommandations en matière de précaution contre la transmission par contact pour les mesures de contrôle (partie B, section IV, sous-section i).

### 1. *Clostridium difficile*

L'infection à *C. difficile* (ICD), anciennement appelée maladie associée à *C. difficile*, est une IASS importante, le plus souvent associée à un traitement antimicrobien. C'est la cause la plus fréquente des diarrhées infectieuses chez les adultes dans les milieux de santé des pays industrialisés. La gravité de l'ICD varie d'une légère diarrhée au syndrome colectasique<sup>(510)</sup>. Dans les hôpitaux qui participent au Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN), l'incidence générale et les taux de densité de l'incidence des ICD associées aux soins de santé sur une période de 6 mois (du 1<sup>er</sup> novembre 2004 au 30 avril 2005) s'élevaient à 4,5 cas sur 1 000 admissions de patients et à 6,4 cas sur 10 000 jours-patients. Les taux étaient considérablement plus élevés au Québec que dans le reste du Canada (11,1 cas par rapport à 3,9 cas sur 1 000 admissions et 11,9 cas par rapport à 5,7 cas sur 10 000 jours-patients)<sup>(511)</sup>. Par la suite, grâce à des interventions combinées, les taux québécois ont chuté (6,4 cas sur 10 000 jours-patients en 2008-2009)<sup>(512)</sup>. Les taux du PCSIN à l'échelle du Canada pour 2004-2005 sont similaires aux taux qui figurent dans une étude antérieure du PCSIN qui signalait des chiffres de 6,4 cas par rapport à 6,6 cas sur 10 000 jours en 1997<sup>(513)</sup>. Une surveillance approfondie effectuée sur une période de deux mois (mars et avril 2007) a permis d'établir des taux de 4,8 cas sur 1 000 admissions et de 7,2 cas sur 10 000 jours-patients, les taux les plus élevés ayant été relevés en Colombie Britannique, en Ontario et dans les provinces de l'Atlantique<sup>(514)</sup>. On a signalé une prolongation des séjours hospitaliers, une augmentation des coûts, de la morbidité et de la mortalité<sup>(515;516)</sup> chez les patients adultes atteints d'ICD. Des études ont laissé entendre que l'incidence et la gravité des ICD ont augmenté depuis 2000. Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables<sup>(516-519)</sup>. On a attribué une maladie plus grave et des résultats pour les patients plus défavorables à une souche hypervirulente. Dans un rapport, les auteurs ont fait remarquer que le manque d'investissement dans l'entretien et le nettoyage des hôpitaux a pu faciliter la transmission de cet agent pathogène qui forme des spores<sup>(516)</sup>.

On considère que les infections à *C. difficile* surviennent moins fréquemment chez les enfants que chez les adultes. Les nouveau-nés ne sont pas réceptifs à la maladie associée à *C. difficile*, probablement en raison de l'absence de récepteurs, bien que la colonisation soit fréquente<sup>(520;521)</sup>. Langley *et al.*,<sup>(522)</sup> dans le cadre d'un examen de la diarrhée nosocomiale pendant une décennie de surveillance dans un hôpital pour enfants affilié à une université, ont déclaré que *C. difficile* est une cause fréquente de diarrhée nosocomiale. On a déterminé que la présence de couches est un facteur de risque pour l'infection nosocomiale à *C. difficile*.

*C. difficile* et les ERV ont les mêmes facteurs de risque de transmission<sup>(523)</sup>.

Tout facteur associé à la modification de la flore entérique normale augmente le risque de colonisation par *C. difficile* après l'exposition à cet organisme<sup>(510)</sup>. Les facteurs de risque de *C. difficile* comprennent l'exposition aux antibiotiques<sup>(524)</sup>, la chimiothérapie ou les médicaments immunodépresseurs<sup>(525-527)</sup>, la chirurgie gastro-intestinale et l'utilisation de sondes nasogastriques; ils pourraient également inclure les laxatifs émoullissants, les stimulants gastro-intestinaux, les médicaments antipéristaltiques et les inhibiteurs de la pompe à protons. Les

antiacides et les lavements ont également été associés à une augmentation du risque de colonisation<sup>(517;528;529)</sup>.

Les principaux réservoirs de *C. difficile* comprennent les patients colonisés<sup>(530)</sup> ou infectés et les surfaces et le matériel contaminés dans les hôpitaux et les établissements de SLD<sup>(82;90;458;517;531;532)</sup>. Il a été démontré que le port approprié de gants réduit considérablement la propagation de *C. difficile* dans les hôpitaux<sup>(338)</sup>.

Pour réduire la transmission de *C. difficile*, les patients diarrhéiques devraient faire l'objet de précautions contre la transmission par contact jusqu'à la résolution de la diarrhée ou jusqu'à ce que l'on ait déterminé que sa cause n'est pas infectieuse<sup>(266;269-271)</sup>.

On a soulevé des préoccupations concernant l'hygiène des mains et la désinfection de l'environnement<sup>(269;270;517)</sup>, car les spores de *C. difficile* résistent aux produits d'hygiène des mains fréquemment utilisés<sup>(217)</sup> et à la plupart des désinfectants d'hôpital<sup>(517;532;533)</sup>. On pense que les alcools ont une activité faible ou nulle contre les spores bactériennes<sup>(468;534)</sup>. L'ICD est propagée par les spores bactériennes; on s'est demandé si l'augmentation des taux d'infection à *C. difficile* est associée à une utilisation plus fréquente des DMBA<sup>(269;535)</sup>. Dans le cadre d'une étude visant à déterminer l'existence d'une association entre l'utilisation plus fréquente des DMBA et l'augmentation de l'incidence des ICD, Boyce *et al.*<sup>(535)</sup> ont signalé qu'une utilisation décuplée des désinfectants pour les mains à base d'alcool sur trois ans dans un hôpital communautaire d'enseignement de 500 lits affilié à une université n'a pas changé l'incidence des ICD. D'autres auteurs ont signalé des découvertes similaires sur des périodes d'une année<sup>(536)</sup> et de trois ans<sup>(537)</sup>. En cas d'écllosion ou de transmission continue, les chambres qui hébergent des patients atteints d'une infection à *C. difficile* devraient être décontaminées et nettoyées avec des produits de nettoyage qui contiennent du chlore (au moins 1 000 ppm) ou d'autres agents sporicides<sup>(43;266-271)</sup>.

Le port de gants pendant que l'on dispense des soins à un patient atteint d'une ICD ou en cas de contact avec l'environnement du patient (y compris avec les articles qui s'y trouvent) réduit la charge microbienne de *C. difficile* sur les mains des TS<sup>(338)</sup>. Avant de quitter la chambre, il faudrait ôter les gants et pratiquer l'hygiène des mains. Il est nécessaire de pratiquer l'hygiène des mains au point de service (soit par DMBA ou avec du savon et de l'eau) avant de quitter la chambre du patient. Si aucun lavabo n'est disponible au point de service, il faudrait utiliser un DMBA, puis se laver les mains au lavabo le plus proche.

Il est difficile de déterminer les mesures les plus appropriées pour la prévention et le contrôle de l'ICD, car la plupart des données publiées proviennent de rapports sur les éclorions, où plusieurs interventions ont été introduites en même temps<sup>(266;269-271)</sup>. De fortes données probantes étayent l'importance de la gestion des antimicrobiens en plus des interventions de PCI pour maîtriser l'ICD<sup>(266;269-271;538-540)</sup>.

Des lignes directrices pour la prévention et le contrôle de *C. difficile* ont été publiées<sup>(266;269-271;540;541)</sup>.

## 2. Microorganismes résistants aux antimicrobiens

Les microorganismes résistants aux antibiotiques sont des microorganismes qui ont développé une résistance à l'action d'un ou de plusieurs agents antimicrobiens et qui ont une importance particulière du point de vue clinique ou épidémiologique. Comme l'importance clinique ou épidémiologique d'un organisme résistant aux antimicrobiens peut varier au fil du temps et selon l'endroit géographique et le milieu de soins, la liste des microorganismes considérés comme MRA varie. Au Canada, le SARM est actuellement considéré comme un MRA dans la

plupart des milieux et les ERV sont considérés comme des MRA dans de nombreux milieux. Certaines bactéries Gram négatif résistantes émergent au Canada (p. ex. les bactéries productrices de bêta-lactamase à spectre élargi, les bactéries productrices de carbapénémase), mais leur statut de MRA varie.

### **Prévention et contrôle des microorganismes résistants aux antibiotiques**

Siegel *et al.*<sup>(484)</sup> font remarquer que les stratégies optimales de contrôle des MRA ne sont pas encore connues et aucune mesure de contrôle fondée sur des preuves et pouvant s'appliquer universellement dans tous les milieux de soins n'a encore été établie. Ils indiquent également que le contrôle efficace de transmission des MRA dans les établissements de santé est un processus dynamique qui nécessite une approche systématique adaptée au problème et au milieu de soins. Il faudrait baser le choix des interventions pour le contrôle de la transmission des MRA sur l'évaluation du problème local, la prévalence des divers MRA et la faisabilité de la mise en œuvre des interventions.

Le soutien de la microbiologie clinique est un élément indispensable du contrôle des MRA. L'identification et la différenciation des souches résistantes justifient l'utilisation de protocoles de laboratoire appropriés. Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire d'obtenir des cultures de surveillance active qui nécessitent des analyses chez les personnes à risque, mais asymptomatiques, afin de détecter la présence de la colonisation par les MRA pour pouvoir maîtriser la propagation de ces derniers dans les établissements. Pendant les éclosions de MRA, la capacité, grâce aux techniques de typage moléculaire en laboratoire, à faire rapidement la distinction entre la propagation d'un clone unique et la propagation de clones multiples peut jouer un rôle essentiel dans le contrôle des éclosions.

La transmission des MRA survient directement par contact des mains des TS avec des patients infectés ou colonisés et indirectement par contact des mains des TS avec du matériel ou des environnements contaminés, à d'autres patients ou à un autre matériel ou environnement. Le choix et l'utilisation judicieuse des antibiotiques peuvent réduire le développement des MRA. La prévention des IASS réduira la prévalence des MRA<sup>(30-32;216;427;542;543)</sup>.

Les recommandations pour la prévention et le contrôle des MRA se trouvent dans le document intitulé Pratiques de base et précautions supplémentaires dans tous les établissements de soins de santé<sup>(541)</sup> du ministère ontarien de la Santé et des Soins de longue durée.

#### *a. Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline*

*Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline est devenu endémique dans les hôpitaux du monde entier. Une analyse des données d'épidémiologie, d'utilisation et de coût des ressources de soins de santé pour le SARM dans le contexte canadien a permis d'établir que le taux de SARM dans les hôpitaux canadiens est passé de 0,46 à 5,90 cas sur 1 000 hospitalisations de 1995 à 2004. Les patients infectés par SARM peuvent avoir subi une hospitalisation prolongée (moyenne de 26 jours d'isolement par patient), des mesures de contrôle spéciales et des traitements coûteux. La transmission de SARM dans les hôpitaux a entraîné une surveillance plus approfondie. Le coût total par patient infecté par SARM était d'une moyenne de 12 216 \$, l'hospitalisation étant le principal inducteur de coût (81 %), suivi des précautions antibiorésistantes (13 %), de la thérapie antimicrobienne (4 %) et des enquêtes de laboratoire (2 %). D'après les données épidémiologiques les plus récentes, les coûts de santé directs attribuables au SARM au Canada, y compris le coût de prise en charge des patients infectés et colonisés par le SARM et de l'infrastructure du SARM, atteignaient 82 millions de dollars en 2004 et pourraient atteindre 129 millions de dollars en 2010<sup>(544)</sup>.

En 2007, 47 hôpitaux sentinelles dans neuf provinces canadiennes ont participé au PCSIN pour les nouveaux cas de SARM. Les résultats n'ont indiqué aucun changement significatif ( $p = 0,195$ ) dans le taux des infections à SARM associées aux soins de santé par rapport à l'année précédente, bien qu'une légère augmentation soit apparente, de 164 cas à 181 cas sur 100 000 admissions de patients<sup>(545)</sup>. Par rapport aux résultats du PCSIN de 2007 sur SARM, les données de surveillance 2008 provenant de 48 hôpitaux sentinelles ont indiqué une augmentation de 16,1 % ( $p < 0,05$ ) de l'incidence des infections par SARM et une augmentation de 19,9 % ( $p < 0,05$ ) de l'incidence de la colonisation par SARM. Bien que l'incidence générale des infections à SARM acquises dans la communauté reste pratiquement inchangée ( $p = 0,46$ ), de 174 cas sur 100 000 admissions de patients en 2007 à 171 cas en 2008, on a constaté une augmentation légèrement significative ( $p = 0,084$ ) de 26,9 % de son taux d'infection (communication personnelle, PCSIN, 2010).

Les facteurs de risque pour l'acquisition de SARM comprennent l'hospitalisation antérieure, l'admission dans une unité de soins intensifs, les séjours hospitaliers prolongés, la proximité avec un autre patient infecté par SARM, l'âge plus avancé, les interventions invasives, la présence de plaies ou de lésions cutanées et le traitement antimicrobien antérieur<sup>(546-548)</sup>.

L'environnement hospitalier inanimé des patients infectés par SARM est souvent contaminé. La contamination peut survenir sans contact direct avec le patient; on a prouvé qu'elle se produisait après le seul contact avec des surfaces de l'environnement présentes dans la chambre du patient<sup>(70)</sup>. Cela renforce la nécessité des pratiques de base, y compris l'hygiène des mains ainsi que le nettoyage et la désinfection du matériel de soins aux patients entre chaque patient.

L'infection à SARM acquise dans la communauté est une cause émergente de morbidité et de mortalité chez les personnes vivant en milieu communautaire. L'infection à SARM acquise dans la communauté représente une large proportion des infections de la peau et des tissus mous acquises dans la communauté dans de nombreuses villes américaines et canadiennes. Ces souches sont différentes des souches nosocomiales, mais peuvent être introduites à l'hôpital et être transmises dans cet établissement ou dans d'autres milieux de soins<sup>(549)</sup>. La transmission, la prévention et le contrôle sont identiques à ceux des souches hospitalières<sup>(549)</sup>.

#### *b. Entérocoques résistants à la vancomycine*

*Enterococcus* fait partie de la flore endogène du tractus gastro-intestinal humain. Les entérocoques résistants à la vancomycine sont des souches d'*Enterococcus faecium* ou d'*Enterococcus faecalis* qui contiennent le gène de résistance *vanA* ou *vanB*.

Certaines populations de patients courent un risque accru d'infection ou de colonisation par les ERV, y compris les patients atteints de maladies sous-jacentes graves ou les patients immunodéprimés, comme les patients des USI, les patients qui portent des appareils invasifs (p. ex. un cathéter urinaire ou un cathéter veineux central), les patients qui ont déjà pris des antibiotiques et ceux qui passent un séjour prolongé en hôpital<sup>(550)</sup>. Comme la pathogénicité inhérente de l'espèce *Enterococcus* est faible, l'approche adoptée pour contenir la propagation des ERV peut varier selon la présence ou l'absence de patients qui présentent des facteurs de risque d'infection.

En 2006, 50 hôpitaux sentinelles dans neuf provinces canadiennes ont participé au PCSIN pour les cas d'ERV « nouvellement détectés ». On a constaté une baisse importante de l'incidence générale de l'acquisition des ERV, qui est passée à 1,2 cas sur 1 000 admissions de patients, par rapport à 1,32 cas signalé en 2005. Ce taux reste plus élevé que le taux de 2004, qui se chiffrait à 0,77 cas sur 1 000 admissions de patients<sup>(551)</sup>.

Les principaux réservoirs d'ERV comprennent les patients colonisés ou infectés par les ERV<sup>(550)</sup> et les matières, les surfaces et le matériel contaminés par les ERV. Parmi les exemples d'articles pouvant être contaminés, on peut citer les blouses d'hôpital, la literie, les lits, les côtés de lit, les tables de lit, les planchers, les boutons de porte, les cuvettes, les glucomètres, les brassards de tensiomètre, les thermomètres électroniques, les moniteurs d'électrocardiogramme, les fils d'électrocardiographie, les pompes à perfusion intraveineuse et les chaises hygiéniques<sup>(88;95;130;355;397;473;552;553)</sup>. La contamination environnementale de la chambre du patient est plus susceptible d'être généralisée lorsque les patients ont la diarrhée<sup>(95)</sup> ou sont incontinents.

Les ERV se propagent le plus fréquemment par les mains passagèrement colonisées des TS qui acquièrent ces organismes par contact avec des patients colonisés ou infectés ou après avoir manipulé des matières, des surfaces ou du matériel contaminés.

Les mesures de prévention de la transmission des ERV comprennent le respect des recommandations en matière d'hygiène des mains et le nettoyage l'environnement. Il est très important de vérifier les procédures et les responsabilités concernant le nettoyage et la désinfection prévus des surfaces de l'environnement (y compris les surfaces fréquemment touchées). On a signalé une baisse persistante de l'acquisition des ERV dans une USI médicaux à la suite d'une intervention d'éducation et d'observation menée auprès d'un groupe ciblé de membres du personnel d'entretien<sup>(554)</sup>. Lorsqu'il est impossible de réserver le matériel de soins aux patients à l'usage d'un seul patient, il faut le nettoyer et le désinfecter avant de l'utiliser avec un autre patient.

### c. *Microorganismes Gram négatif*

Certains bacilles Gram négatif, comme *E. coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* et *Acinetobacter* spp., sont devenus de plus en plus résistants aux antimicrobiens fréquemment utilisés<sup>(555)</sup>. La prévalence des bacilles Gram négatif résistants aux bactéries productrices de bêta-lactamase à spectre élargi (pénicillines et céphalosporines), aux fluoroquinolones, aux carbapénèmes et aux aminoglycosides a augmenté<sup>(484;556)</sup>. On a signalé des éclosions dans les unités de soins aux brûlés<sup>(107;557-560)</sup>, dans les USI<sup>(407;561)</sup>, chez les patients qui ont subi une intervention chirurgicale, chez les soldats de retour d'Afghanistan<sup>(26;562)</sup> et dans les milieux de SLD. Les organismes *Klebsiella* producteurs de carbapénémase ont émergé comme étant des problèmes importants en milieu hospitalier aux États-Unis et dans d'autres pays<sup>(563)</sup>. D'autres bacilles Gram négatif producteurs de carbapénémase, en particulier *Acinetobacter* spp., émergent hors du Canada comme agents pathogènes importants en milieu hospitalier; il n'est pas exclu que la présence de ces organismes soit constatée dans les hôpitaux canadiens à l'avenir. D'autres bacilles Gram négatif producteurs de carbapénémase, comme *Enterobacteriaceae*, qui porte la carbapénémase de type New Delhi métallo-bêta-lactamase (NDM-1) (actuellement associée à l'Asie du Sud, en particulier l'hospitalisation en Inde), et *Acinetobacter* spp., émergent hors du Canada comme étant des agents pathogènes importants en milieu hospitalier; il n'est pas exclu que la présence de ces organismes soit constatée dans les hôpitaux canadiens à l'avenir<sup>(564)</sup>. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les Mesures de prévention et de contrôle des infections à l'intention des travailleurs de la santé dans tous les établissements de soins de santé : [Bacille Gram négatif résistant aux carbapénèmes](http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/ipcm-mpci/ipcm-mpci-fra.php) (<http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/ipcm-mpci/ipcm-mpci-fra.php>).

### 3. Gastro-entérite virale (norovirus, calicivirus, rotavirus)

Les norovirus (anciennement appelés virus semblables à Norwalk) sont une cause fréquente de gastro-entérite. Ces virus font partie d'une famille appelée calicivirus<sup>(264)</sup>.

De nombreuses souches de norovirus ont été impliquées dans les éclosions brutales de gastro-entérite dans divers milieux, y compris les hôpitaux<sup>(565-568)</sup>, les établissements de SLD<sup>(264;569;570)</sup> et les centres de réadaptation<sup>(571;572)</sup>. Les norovirus sont présents dans les fèces ou les vomissements des personnes infectées lorsqu'elles sont symptomatiques, jusqu'à 3 ou 4 jours suivant le rétablissement. Le virus est capable de survivre à des concentrations de chlore relativement élevées et à des températures fluctuantes, et peut survivre sur les surfaces dures pendant plusieurs heures ou plusieurs jours. Les désinfectants pour les mains à base d'alcool sont efficaces contre le norovirus, mais la concentration optimale d'alcool doit faire l'objet d'évaluations plus poussées<sup>(573-577)</sup>. Une étude laisse entendre que le norovirus est désactivé par des concentrations d'alcool allant de 70 % à 90 %<sup>(573)</sup>. On a documenté que la transmission pendant les éclosions en établissement est causée par des contacts d'une personne à l'autre touchant les patients et les TS<sup>(578;579)</sup>. La contamination de l'environnement pourrait jouer un rôle dans les éclosions en établissement de santé<sup>(264;572)</sup>.

La détection des éclosions est basée sur des facteurs cliniques et épidémiologiques, car la période d'incubation est courte et les symptômes apparaissent rapidement. En outre, les épreuves diagnostiques sont techniquement difficiles à réaliser et ne sont pas toujours disponibles, sauf dans les laboratoires de référence. Des lignes directrices pour la prévention et le contrôle des éclosions de norovirus ont été publiées<sup>(265)</sup>.

Dans les milieux de soins aux enfants, le rotavirus est la cause la plus fréquente des gastro-entérites nosocomiales<sup>(290;580;581)</sup>. Le rotavirus peut être un agent microbien provoquant une infection nosocomiale, non seulement chez les enfants, mais également chez les personnes immunovulnérables et chez les personnes âgées<sup>(479;582)</sup>.

Le virus est présent en concentrations très élevées dans les fèces; par conséquent, seule une contamination minimale de l'environnement peut entraîner une transmission<sup>(80;81;583;584)</sup>.

#### **4. Infections respiratoires émergentes**

Les infections respiratoires aiguës d'une grande importance pour la santé publique comprennent les infections causées par la réapparition d'agents pathogènes respiratoires connus (p. ex. SRAS) ou par l'émergence d'agents pathogènes encore inconnus (p. ex. nouveaux virus de la grippe) (voir [Infections respiratoires émergentes](http://www.phac-aspc.gc.ca/eri-ire/index-fra.php) [<http://www.phac-aspc.gc.ca/eri-ire/index-fra.php>]).

Dans les situations d'infections respiratoires émergentes, prière de consulter les documents d'orientation pertinents sur le [site de l'Agence de la santé publique du Canada](http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php) (<http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/pubs-fra.php>).

Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du coronavirus du SRAS, consulter les lignes directrices pour la PCI de l'ASPC intitulées Prévention de la pneumonie associée aux soins de santé, 2011<sup>(216)</sup>.

## Annexe VII : Nettoyage final

1. Par nettoyage final, on entend le processus de nettoyage et désinfection de la chambre du patient entrepris à la fin du séjour du patient ou à l'arrêt des précautions contre la transmission par contact. La chambre du patient, son box ou le périmètre de son lit désigné, son lit, son matériel de chevet, les surfaces de l'environnement, les lavabos et la salle de bains devraient être nettoyés à fond avant qu'un autre patient ne soit autorisé à occuper la chambre. Il faudrait ôter la literie avant de commencer le nettoyage.
2. En général, il n'y a pas besoin d'appliquer une technique de nettoyage supplémentaire dans les chambres qui ont hébergé des patients qui faisaient l'objet de précautions additionnelles. Les recommandations précises liées aux précautions additionnelles sont indiquées aux points 4 et 9 ci-dessous.
3. Le nettoyage final devrait être dirigé principalement vers les articles qui ont été en contact direct avec le patient ou avec les excréments, les sécrétions, le sang ou les liquides organiques de ce dernier.
4. Le personnel d'entretien devrait prendre les mêmes précautions en matière de protection lors du nettoyage final que lors du nettoyage de base. Le port d'un appareil de protection n'est pas requis, à moins que la chambre n'ait été occupée par un patient ayant fait l'objet de mesures de protection contre la transmission par voie aérienne et qu'une période de temps insuffisante ne se soit écoulée pour permettre le nettoyage de l'air des organismes aérogènes potentiels (voir l'annexe VIII).
5. Tous les articles jetables dans la chambre du patient devraient être mis au rebut.
6. Les articles réutilisables présents dans la chambre devraient être retraités selon les procédures propres à l'article. Consulter les publications les plus récentes au sujet du contrôle des infections environnementales<sup>(239)</sup>.
7. Les tables de chevet, les barres latérales de lit, les chaises hygiéniques, les couvre-matelas et toutes les surfaces horizontales de la chambre devraient être nettoyés avec un détergent ou un désinfectant<sup>(239)</sup>.
8. Les moquettes qui sont visiblement souillées par les excréments, le sang ou les liquides organiques du patient devraient être rapidement nettoyés<sup>(239)</sup>.
  - a. Le lavage courant des murs, des stores et des rideaux n'est pas indiqué. Ces articles ne devraient être nettoyés que s'ils sont visiblement souillés.
  - b. Les rideaux d'intimité et les rideaux de douche devraient être changés<sup>(117)</sup>.
  - c. La nébulisation n'est pas une méthode satisfaisante pour décontaminer l'air et les surfaces et il ne faudrait pas y avoir recours.

9. Des mesures de nettoyage additionnelles ou plus fréquentes pourraient être justifiées lorsque l'on remarque une transmission continue d'agents infectieux précis (p. ex. *C. difficile*, norovirus et rotavirus). On devrait évaluer l'efficacité des désinfectants utilisés et, s'il y a lieu, de choisir un désinfectant plus efficace<sup>(239;264;265)</sup>. Il faudrait accorder une attention particulière aux surfaces fréquemment touchées, comme les boutons de porte, les cordons de sonnettes d'appel, les robinets et les surfaces murales fréquemment touchées par le patient. BII
- a. En cas d'écllosion ou de transmission permanente, les chambres qui hébergent des patients infectés par *C. difficile* devraient être décontaminées et nettoyées avec des produits de nettoyage qui contiennent du chlore (au moins 1 000 ppm) ou d'autres agents sporicides<sup>(43;266-271)</sup>. BII

## Annexe VIII : Nombre de renouvellements par heure et temps nécessaire (en minutes) pour atteindre une efficacité d'élimination des contaminants aériens de 90 %, 99 % et 99,9 %<sup>(21)</sup>

Nombre de renouvellements par heure et temps nécessaire (en minute) pour atteindre une efficacité d'élimination des contaminants aériens de 90 %, 99 % et 99,9 %\*

Temps (en minute) nécessaire pour chaque efficacité d'élimination			
Nombre de renouvellements par heure	90 %	99 %	99,9 %
1	138	276	414
2	69	138	207
3	46	92	138
4	35	69	104
5	28	55	83
6	23	46	69
7	20	39	59
8	17	35	52
9	15	31	46
10	14	28	41
11	13	25	38
12	12	23	35
13	11	21	32
14	10	20	30
15	9	18	28
16	9	17	26
17	8	16	24
18	8	15	23
19	7	15	22
20	7	14	21

\* Ce tableau est préparé selon la formule  $t = (in C2/C1)/(Q/V) = 60$ , adaptée de la formule de calcul du taux d'élimination des contaminants aériens (100-Mutchler, 1973),  $t1 = 0$  et  $C2/C1 = 1 -$  (efficacité d'élimination/100). Adapté des lignes directrices du CDC pour la prévention de la transmission de *Mycobacterium tuberculosis* dans les établissements de soins, 1994<sup>(585)</sup>.

## Annexe IX : Avantages et inconvénients de l'équipement de protection

Reproduit avec la permission du Comité consultatif provincial des maladies infectieuses (CCPMI), *Pratiques de base et précautions supplémentaires dans tous les établissements de soins de santé*. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée, août 2009.

Gants médicaux			
Type	Utilisation	Avantages	Inconvénients
Vinyle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition minimale au sang, aux autres liquides organiques et aux agents infectieux</li> <li>➢ Contact avec des bases et des acides forts, des sels et des alcools</li> <li>➢ Tâches de courte durée</li> </ul> </li> <li>■ Protection du personnel présentant une dégradation cutanée consignée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offre un bon niveau de protection qui est fonction de la qualité du produit</li> <li>■ Se perce facilement lorsqu'il est tendu</li> <li>■ Rigide, non élastique</li> <li>■ Résistance moyenne aux agents chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non recommandé en cas de contact avec des solvants, des aldéhydes et des cétones</li> <li>■ La qualité varie selon les fabricants</li> </ul>
Latex	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activités nécessitant des gants stériles</li> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition importante à du sang, à d'autres liquides organiques et à des agents infectieux</li> <li>➢ Contact avec des bases et des acides faibles et des alcools</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bonne barrière</li> <li>■ Résistant et durable</li> <li>■ Refermable</li> <li>■ Bon ajustement confortable</li> <li>■ Bonne protection contre la plupart des substances caustiques et des détergents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non recommandé en cas de contact avec des huiles, des graisses et des substances organiques</li> <li>■ Non recommandé pour les personnes qui présentent des réactions allergiques ou qui sont sensibles au latex</li> </ul>
Nitrile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition importante à du sang, à d'autres liquides organiques et à des agents infectieux</li> <li>➢ Tâches de plus longue durée</li> <li>➢ Tâches exerçant beaucoup de tension sur les gants</li> <li>➢ Tâches nécessitant une dextérité supplémentaire</li> <li>➢ Contre les agents chimiques et chimiothérapeutiques</li> <li>➢ Recommandé en cas de contact avec des huiles, des graisses, des acides et des bases</li> <li>➢ En cas de sensibilité au vinyle</li> </ul> </li> <li>■ Substitut préféré aux gants en vinyle en cas d'allergie confirmée ou de sensibilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offre une bonne dextérité</li> <li>■ Résistant et durable</li> <li>■ Résistant aux perforations</li> <li>■ Bon ajustement et confortable</li> <li>■ Excellente résistance aux produits chimiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non recommandé en cas de contact avec des solvants, des cétones et des esters</li> </ul>
Néoprène	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Remplacement de gants stériles en latex dans le cas d'allergie confirmée ou de sensibilité</li> <li>■ Recommandé en cas de contact avec des acides, des bases, des alcools, des matières grasses, des huiles, des phénols et des éthers glycoliques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bonne barrière</li> <li>■ Résistant et durable</li> <li>■ Bon ajustement et confortable</li> <li>■ Bonne protection contre les substances caustiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non recommandé en cas de contact avec des solvants</li> </ul>

Masques et respirateurs N95			
Type de masque	Utilisation	Avantages	Inconvénients
Masque standard (masque « chirurgical » ou masque « pour techniques d'isolement »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition minimale aux gouttelettes infectieuses</li> <li>➢ Tâches de courte durée</li> <li>➢ Tâches qui n'entraînent pas une exposition à du sang ou à d'autres liquides organiques</li> </ul> </li> <li>■ Protection contre les clients/patients/pensionnaires pendant les déplacements à l'extérieur de la chambre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peu coûteux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non résistant aux liquides ou à l'eau</li> </ul>
Masque résistant aux liquides	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition importante aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bon ajustement et confortable</li> <li>■ Résistant aux liquides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coûteux</li> </ul>
Masque chirurgical	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> <li>➢ Tâches de longue durée</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bon ajustement et confortable</li> <li>■ Résistant aux liquides</li> <li>■ Peu coûteux</li> </ul>	
Respirateur N95 homologué par le NIOSH	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection contre les agents pathogènes aéroportés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Offre une protection contre les particules aérosols de petites dimensions</li> <li>■ Meilleure membrane d'étanchéité qui prévient les fuites autour du masque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exige un essai d'ajustement, une formation et une vérification de l'étanchéité</li> <li>■ Inconfortable pendant de longues périodes d'utilisation</li> </ul>

Adapté du Centre Sunnybrook des sciences de la santé, *Patient Care Policy Manual Section II: Infection Prevention and Control* [n° de politique : II-D-1200, « Gloves ». révisé en juillet 2007 et du London Health Sciences Centre. Services de santé et de sécurité au travail, *Glove Selection and Use*. révisé le 26 avril 2005

Protection des yeux			
Type de lunettes de protection	Utilisation	Avantages	Inconvénients
Lunettes de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peuvent être nettoyées et réutilisées jusqu'à ce que la visibilité soit compromise</li> <li>■ Peuvent être portées par-dessus les lunettes de vue</li> <li>■ Bonne visibilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En cas d'utilisation continue, la visibilité peut être compromise</li> </ul>
Lunettes à coques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peuvent être nettoyées et réutilisées jusqu'à ce que la visibilité soit compromise</li> <li>■ Peuvent être portées par-dessus les lunettes de vue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mauvaise visibilité</li> </ul>
Écran facial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peuvent être portées par-dessus les lunettes de vue</li> </ul> <p>Bonne visibilité</p>	
Visière fixée au masque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection contre :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Exposition minimale aux gouttelettes infectieuses ou au sang et autres liquides organiques</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Peut être portée par-dessus les lunettes de vue</li> <li>■ Facile à mettre</li> </ul>	

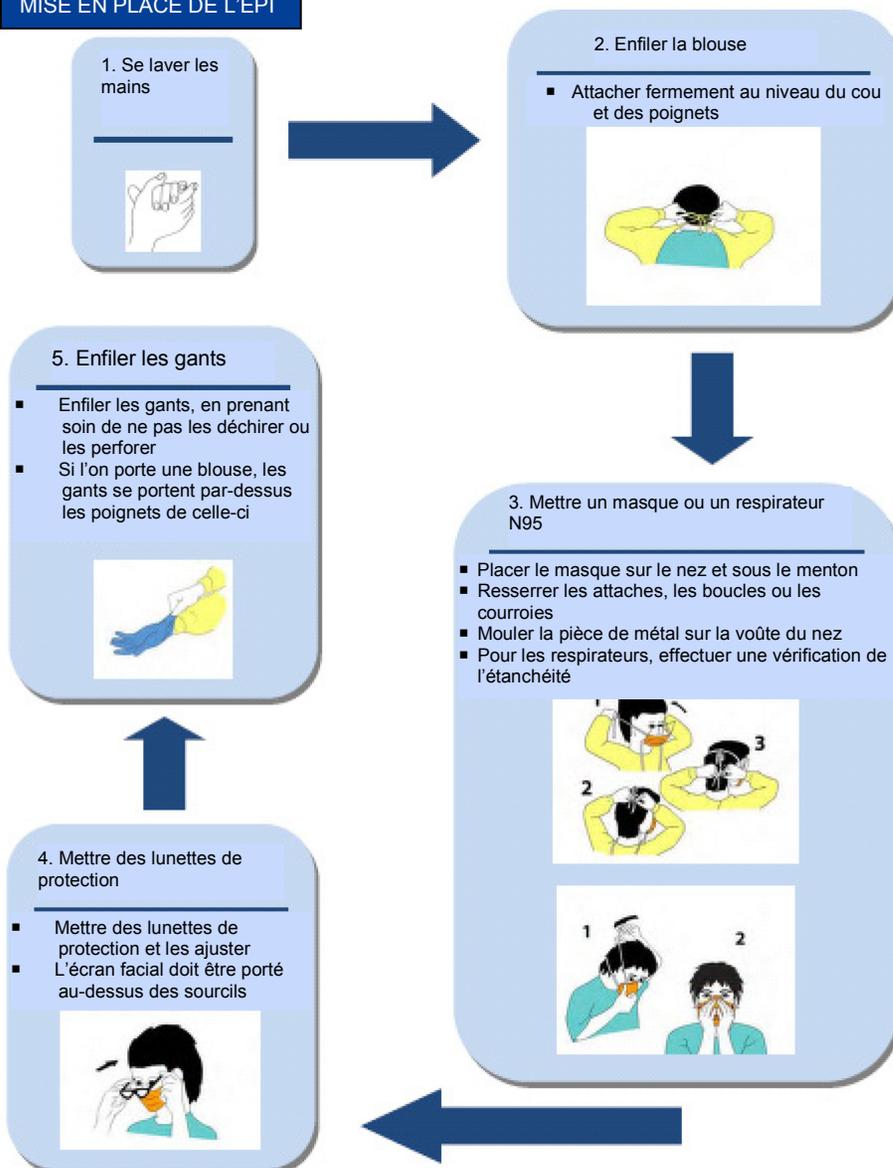
Adapté du Centre Sunnybrook des sciences de la santé, *Patient Care Policy Manual Section II: Infection Prevention and Control* [n° de politique : II-D-1200, « *Gloves* ». révisé en juillet 2007 et du London Health Sciences Centre. Services de santé et de sécurité au travail, *Glove Selection and Use*. révisé le 26 avril 2005.

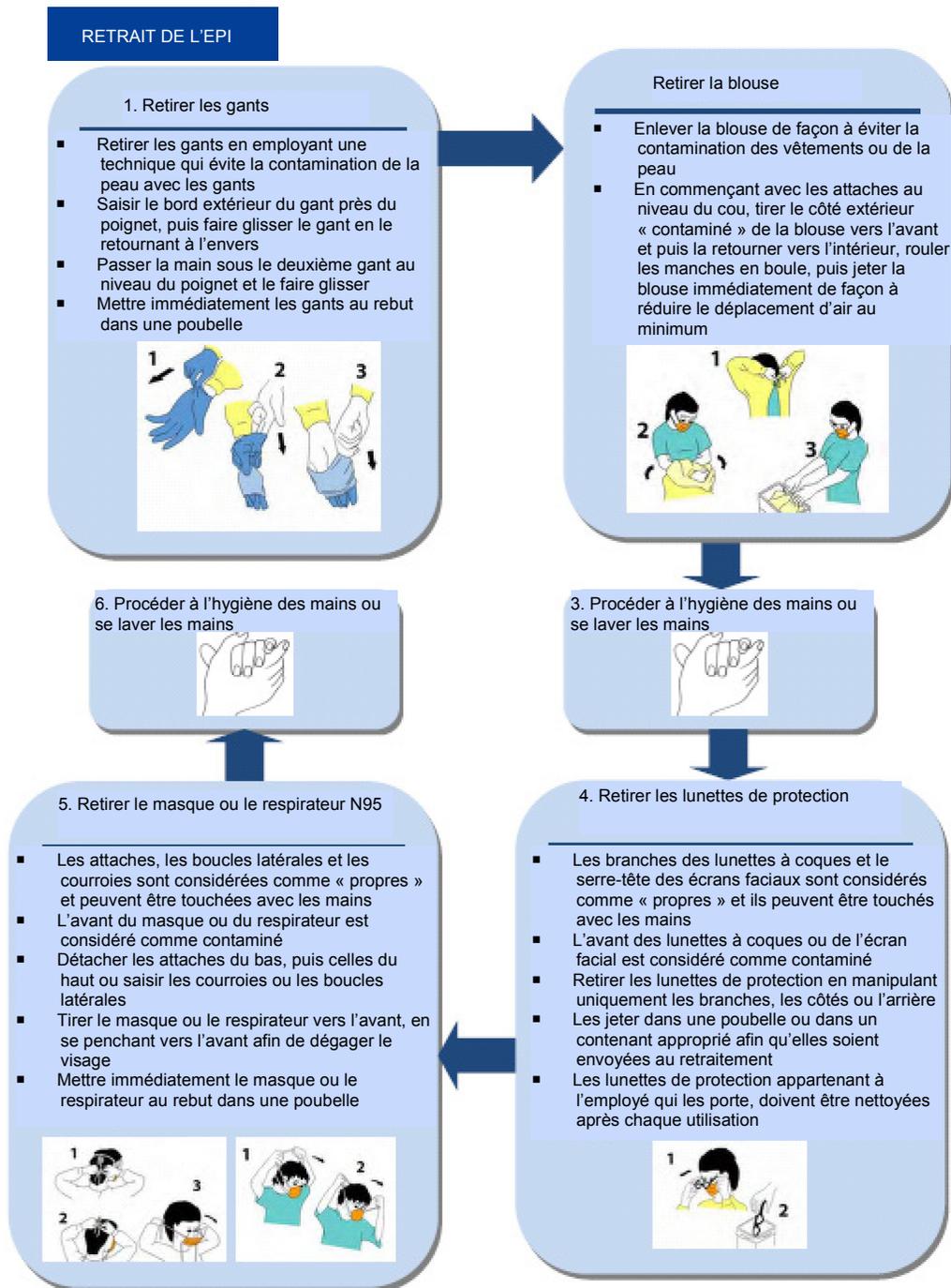
## Annexe X : Étapes recommandées pour mettre et enlever un équipement de protection individuelle

Images utilisées avec la permission du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario

Images élaborées par Kevin Rostant. Certaines images ont été adaptées de celles du réseau de lutte contre les infections de la région du Nord-Ouest de l'Ontario – RLIRNOO

### MISE EN PLACE DE L'EPI





D'autres possibilités facultatives d'hygiène des mains se trouvent entre les étapes 1 et 2, entre les étapes 4 et 5 et avant de quitter la zone de soins.

## LISTE DE RÉFÉRENCES

- (1) Jackson MM, Lynch P. Isolation practices: A historical perspective. *Am J Infect Control* 1985;13:21-31.
- (2) CDC. Isolation techniques for use in hospitals. 2nd ed. ed. Washington: US Government; 1975.
- (3) Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. Part I, evolution of isolation practices. *Am J Infect Control* 1996;24:24-52.
- (4) Schaffner W. Infection control: old myths and new realities. *Infect Control* 1980;1:330-4.
- (5) Goldmann DA. The role of barrier precautions in infection control. *J Hosp Infect* 1991;18(Suppl A):515-23.
- (6) Haley RW, Garner JS, Simmons BP. A new approach to the isolation of hospitalized patients with infectious diseases: alternative systems. *J Hosp Infect* 1985;6:128-39.
- (7) Anonymous. Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. *Lancet* 1984;2:1376-7.
- (8) CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* 1987;36:1S-18S.
- (9) CDC. Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus and other bloodborne pathogens in health-care settings. *MMWR* 1988;37:377-88.
- (10) Lynch P, Jackson MM, Cummings MJ, et al. Rethinking the role of isolation practices in the prevention of nosocomial infections. *Ann Intern Med* 1987;107:243-6.
- (11) Lynch P, Cummings JM, Roberts PL. Implementing and evaluating a system of generic infection precautions: body substance isolation. *Am J Infect Control* 1990;18:1-12.
- (12) Jackson MM, Lynch P. An attempt to make an issue less murky: A comparison of four systems for infection precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:448-50.
- (13) Garner JS, Hughes JM. Options for isolation precautions. *Ann Intern Med* 1987;107:248-50.
- (14) Garner JS, Simmons BP. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control* 1983;4:245-325.
- (15) Siegel J, Rhinehart E, Jackson M, et al. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. 2007.
- (16) Health and Welfare Canada. Infection control guidelines for isolation and precaution techniques: 1990. *CCDR* 1990.
- (17) Health and Welfare Canada. Recommendations for the prevention of the transmission of HIV. *CDWR* 1987;13S3:1-10.

- (18) Health and Welfare Canada. Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B and other bloodborne pathogens in health-care settings. CDWR 1988;14:117-24.
- (19) Health and Welfare Canada. Universal precautions: Report of a consensus committee meeting. CDWR 1989;155:23-8.
- (20) Health Canada. Infection control guidelines for long term care facilities. Part of the Infection Control Guidelines Series. Ottawa, ON: Canada Communications Group; 1994.
- (21) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in Canadian health care facilities and other institutional settings. 1996. Report No.: 22S1.
- (22) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Infection control guideline for preventing the transmission of bloodborne pathogens in health care and public services settings. Part of the Infection Control Guidelines Series. 1997. Report No.: 23S3.
- (23) Health Canada. Infection control guidelines for preventing the spread of vancomycin-resistant enterococci (VRE) in Canada. Part of the Infection Control Guidelines Series. 1997. Report No.: 23S8.
- (24) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Infection control guidelines: Routine practices and additional precautions for preventing the transmission of infection in health care. CCDR 1999;25S4:1-142.
- (25) Evans R, Lloyd JF, Abouzelof RH, et al. System-wide Surveillance for Clinical Encounters by Patients Previously Identified with MRSA and VRE. Medinfo 2004;2004:212-6.
- (26) Tien H, Battad A, Bryce E, et al. Multi-drug resistant *Acinetobacter* in critically injured Canadian forces soldiers. Brit Med J 2007;7(1):1471-2334.
- (27) Zoutman DE, Ford D, Bryce E, et al. The state of infection surveillance and control in Canadian acute care hospitals. Am J Infect Control 2003;31:266-73.
- (28) Gravel D, Matlow A, Ofner-Agnostini M, et al. A point prevalence survey of health care-associated infections in pediatric populations in major Canadian acute care hospitals. Am J Infect Control 2007;35:157-62.
- (29) Gravel D, Taylor G, Ofner M, et al. A point prevalence survey for adult healthcare associated infections within Canadian adult acute care hospitals. J Hosp Infect 2007;66:243-8.
- (30) Yokoe D, et al. Improving Patient Safety Through Infection Control; A New Healthcare Imperative. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29(Suppl):S3-S11.
- (31) Lo E, Nicolle L, et al. Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Acute Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:S41-S50.
- (32) Coffin S, et al. Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29(Suppl 1):S31-S40.
- (33) Lim S.P-S. The financial impact of hospital-acquired methicillin-resistant *staphylococcus aureus*: an incremental cost and cost-effectiveness analysis. Toronto: University of Toronto; 2006.

- (34) Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205.
- (35) Kirkland KB. Adverse effects of contact isolation. *Lancet* 1999;354:1177-8.
- (36) Tarzi S, Kennedy P, Stone S, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: psychological impact of hospitalization and isolation in an older adult population. *J Hosp Infect* 2001;49:250-4.
- (37) Evans HL, Shaffer MM, Hughes MG, et al. Contact isolation in surgical patients: A barrier to care? *Surgery* 2003;134:180-8.
- (38) Stelfox HT, Bates DW, Redelmeier DA. Safety of patients isolated for infection control. *J Am Med Assoc* 2003;290:1899-905.
- (39) Saint S, Higgins LA, Nallamotheu BK, et al. Do physicians examine patients in contact isolation less frequently? A brief report. *Am J Infect Control* 2003;31:354-6.
- (40) Jarvis WR. The epidemiology of colonization. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:47-52.
- (41) Flaherty JP, Weinstein RA. Nosocomial infection caused by antibiotic-resistant organisms in the intensive-care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:236-48.
- (42) Jernigan JA, Siegman-Igra Y, Guerrant RC, et al. A randomized crossover study of disposable thermometers for prevention of *Clostridium difficile* and other nosocomial infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:494-9.
- (43) Kaatz G, Gitlin S, Schaberg D, et al. Acquisition of *Clostridium difficile* from the hospital environment. *Am J Epidemiol* 1988;127:1289-94.
- (44) Kothary M, Babu U. Infective dose of foodborne pathogens in volunteers: A review. *J Food Safety* 2001;W1:49-73.
- (45) Saiman L, Siegel J. Infection control recommendations for patients with cystic fibrosis: Microbiology, important pathogens, and infection control practices to prevent patient-to-patient transmission. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24(Suppl 5):S6-S52.
- (46) Varia M, Wilson S, Sarwal S, et al. Investigation of a nosocomial outbreak of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Toronto, Canada. *Can Med Assoc J* 2003;169:285-92.
- (47) Haley RW, Cushion NB, Tenover FC, et al. Eradication of endemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections from a neonatal intensive care unit. *J Infect Dis* 1995;171:614-24.
- (48) Hall CB. Nosocomial respiratory syncytial virus infections: The "cold war" has not ended. *Clin Infect Dis* 2000;31:590-6.
- (49) Campbell J, Zaccaria E, Mason E, et al. Epidemiological analysis defining concurrent outbreaks of *Serratia marcescens* and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a neonatal intensive-care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:924-8.

(50) Pena C, Pujol M, Ardanuy C, et al. Epidemiology and successful control of a large outbreak due to *Klebsiella pneumoniae* producing extended spectrum  $\beta$ -lactamases. *Antimicrob Agents Chemother* 1998;42:53-8.

(51) Bonten M, Kollef M, Hall J. Risk factors for ventilator-associated pneumonia: From epidemiology to patient management. *Clin Infect Dis* 2004;38:1141-9.

(52) Jensenius M, Ringertz SH, Berild D, et al. Prolonged nosocomial outbreak of hepatitis A arising from an alcoholic with pneumonia. *Scand J Infect Dis* 1998;30:119-23.

(53) Zawacki A, O'Rourke E, Potter-Bynoe G, et al. An outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia and bloodstream infection associated with intermittent otitis externa in a healthcare worker. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:1083-9.

(54) Foca M, Jakob K, Whittier S, et al. Endemic *Pseudomonas aeruginosa* infection in a neonatal intensive care unit. *N Eng J Med* 2000;343:695-700.

(55) Gupta A, Della-Latta P, Todd B, et al. Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:210-5.

(56) Boyce JM, Opal SM, Potter-Bynoe G, et al. Spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a hospital after exposure to a health care worker with chronic sinusitis. *Clin Infect Dis* 1993;17:496-504.

(57) Fliegel P, Weinstein W. Rubella outbreak in a prenatal clinic: management and prevention. *Am J Infect Control* 1982;10:29-33.

(58) Atkinson WL, Markowitz LE, Adams NC, et al. Transmission of measles in medical settings - United States, 1985-1989. *Am J Med* 1991;91(Suppl 3B):320S-4S.

(59) Carman WF, Elder AG, Wallace LA, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: A randomised controlled trial. *Lancet* 2000;355(93):97.

(60) CDC, MMWR. Outbreaks of pertussis associated with hospitals - Kentucky, Pennsylvania, and Oregon, 2003. *MMWR* 2003;54:67-71.

(61) Mermel LA, McKay M, Dempsey J, et al. *Pseudomonas* surgical-site infections linked to a healthcare worker with onychomycosis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:749-52.

(62) Barnes GL, Callaghan SL, Kirkwood CD, et al. Excretion of serotype G1 rotavirus strains by asymptomatic staff. *J Pediatr* 2003;142:722-5.

(63) Wang J, et al. A hospital-acquired outbreak of MRSA initiated by a surgeon carrier. *J Hosp Infect* 2001;47:104-9.

(64) Valenti WM, Pincus PH, Messner MK. Nosocomial pertussis: possible spread by a hospital visitor. *Am J Dis Child* 1980;134:520-1.

(65) Christie CD, Glover AM, Willke MJ, et al. Containment of pertussis in the regional pediatric hospital during the greater Cincinnati epidemic. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993;16:556-63.

- (66) Munoz FM, Ong L, Seavy D, et al. Tuberculosis among adult visitors of children with suspected tuberculosis and employees at a children's hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:568-72.
- (67) Whimbey E, Champlin RE, Couch RB, et al. Community respiratory virus infections among hospitalized adult bone marrow transplant recipients. *Clin Infect Dis* 1996;22:778-82.
- (68) Saiman L, O'Keefe M, Graham III PL, et al. Hospital transmission of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among postpartum women. *Clin Infect Dis* 2003;37:1313-9.
- (69) Grabsch E, et al. Risk of Environmental and Health Care Worker Contamination with Vancomycin-Resistant enterococci during Outpatient Procedures and Hemodialysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:287-93.
- (70) Boyce JM, Potter-Bynoe G, Chenevert C, et al. Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:622-7.
- (71) Lefebvre SL, et al. Guideline for animal-assisted intervention in health care facilities. *Am J Infect Control* 2008;36:78-85.
- (72) Sehulster L, Chinn RYW. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. *MMWR* 2003;52:1-44.
- (73) Vitale CB, Gross TL, Weese JS. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Cat and Owner (Letter). *Emerg Infect Dis* 2006;12:1998-2000.
- (74) Lefebvre SL, Weese JS. Contamination of Pet Therapy Dogs with MRSA and *Clostridium difficile*. *J Hosp Infect* 2009;72:268-9.
- (75) Bean B, Moore BM, Sterner B, et al. Survival of influenza viruses on environmental surfaces. *J Infect Dis* 1982;146:47-51.
- (76) Brady MT, Evans J, Cuartas J. Survival and disinfection of parainfluenza viruses on environmental surfaces. *Am J Infect Control* 1990;18:18-23.
- (77) Hall CB, Douglas RG. Modes of transmission of respiratory syncytial virus. *J Pediatr* 1981;99:100-3.
- (78) Ansari SA. Survival and vehicular spread of human rotaviruses; possible relation to seasonality of outbreaks. *Rev Infect Dis* 1991;13(3):448-61.
- (79) Moe K, et al. The effects of relative humidity and temperature on the survival of human rotavirus in faeces. *Arch Virol* 1982;72:179-86.
- (80) Keswick BH, Pickering LK, DuPont HL, et al. Survival and detection of rotaviruses on environmental surfaces in day care centers. *Appl Environ Microbiol* 1983;46:813-6.
- (81) Sattar SA, Lloyd-Evans N, Springthorpe VS, et al. Institutional outbreaks of rotavirus diarrhoea: Potential role of fomites and environmental surfaces as vehicles for virus transmission. *J Hyg* 1986;96:277-89.

- (82) Gerding D, Johnson S, Peterson L, et al. *Clostridium difficile*-associated diarrhea and colitis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:459-77.
- (83) Johnson S, Gerding DN. *Clostridium difficile*-associated diarrhea. *Clin Infect Dis* 1998;26:1027-36.
- (84) Jawad A, Seifert H, Snelling AM, et al. Survival of *Acinetobacter baumannii* on dry surfaces: Comparison of outbreak and sporadic isolates. *J Clin Microbiol* 1998;36:1938-41.
- (85) Wisplinghoff H, Schmitt R, Woehrman A, et al. Resistance to Disinfectants in Epidemiologically Defined Clinical Isolates of *Acinetobacter baumannii*. *J Hosp Infect* 2007;66:174-81.
- (86) Manian FA, Meyer L, Jenne J. *Clostridium difficile* contamination of blood pressure cuffs: a call for a closer look at gloving practices in the era of universal precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:180-2.
- (87) Myers MG. Longitudinal evaluation of neonatal nosocomial infections: Association of infection with a blood pressure cuff. *Pediatrics* 1978;61:42-5.
- (88) Livornese LL, Dias S, Samel C, et al. Hospital-acquired infection with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* transmitted by electronic thermometers. *Ann Intern Med* 1992;117:112-6.
- (89) Porwancher R, Sheth A, Remphrey S, et al. Epidemiological study of hospital-acquired infection with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*: possible transmission by an electronic ear-probe thermometer. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:771-3.
- (90) Brooks S, Khan A, Stoica D, et al. Reduction in vancomycin-resistant enterococcus and *Clostridium difficile* infections following change to tympanic thermometers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:333-6.
- (91) Schultsz C, et al. Ultra-sonic nebulizers as a potential source of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* causing an outbreak in a university tertiary care hospital. *Hosp Infect* 2003;55:269-75.
- (92) CDC. Nosocomial hepatitis B virus infection associated with reusable fingerstick blood sampling devices - Ohio and New York City 1996. *MMWR* 1997;47:217-21.
- (93) BATTERY JP, Alabaster SJ, Heine RG, et al. Multiresistant *Pseudomonas aeruginosa* outbreak in a pediatric oncology ward related to bath toys. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:509-13.
- (94) Health Canada. Vancomycin-resistant enterococci on a renal ward in an Ontario hospital. *CCDR* 1996;22-15:125-8.
- (95) Boyce JM, Opal SM, Chow JW, et al. Outbreak of multidrug-resistant *Enterococcus faecium* with transferable *vanB* class vancomycin resistance. *J Clin Microbiol* 1994;32:1148-53.
- (96) Noskin GA, Bednarz P, Suriano T, et al. Persistent contamination of fabric-covered furniture by vancomycin-resistant enterococci: Implications for upholstery selection in hospitals. *Am J Infect Control* 2000;28:311-3.

- (97) Weems JJ. Nosocomial outbreak of *Pseudomonas cepacia* associated with contamination of reusable electronic ventilator temperature probes. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993;14:583-6.
- (98) Zachary KC, Bayne PS, Morrison VJ, et al. Contamination of gowns, gloves, and stethoscopes with vancomycin-resistant enterococci. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:560-4.
- (99) Smith MA, Mathewson JJ, Ulert A, et al. Contaminated stethoscopes revisited. *Arch Intern Med* 1996;156:82-4.
- (100) Dias CAG, Kader IA, d'Azevedo P, et al. Detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in stethoscopes. *Revista de Microbiologia* 1997;28:82-4.
- (101) Wright IMR, Orr H, Porter C. Stethoscope contamination in the neonatal intensive care unit. *J Hosp Infect* 1995;29:65-8.
- (102) Jones JS, Hoerle D, Riekse R. Stethoscopes: A potential vector of infection? *Ann Emerg Med* 1995;26:296-9.
- (103) Marinella MA, Pierson C, Chenoweth C. The stethoscope: A potential source of nosocomial infection? *Arch Intern Med* 1997;157:786-90.
- (104) Cohen HA, Amir J, Matalon A, et al. Stethoscopes and otoscopes - A potential vector of infection? *Fam Pract* 1997;14:446-9.
- (105) Devine J, Cooke RP, Wright E. Is methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) contamination of ward-based computer terminals a surrogate marker for nosocomial MRSA transmission and handwashing compliance? *J Hosp Infect* 2001;48:72-5.
- (106) Rutala WA, White M, Gergen MF, et al. Bacterial contamination of keyboards: Efficacy and functional impact of disinfectants. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:372-7.
- (107) Neely AN, Maley M, Warden G. Computer keyboards as reservoirs for *Acinetobacter baumannii* in a burn hospital. *Clin Infect Dis* 1999;29:1358-60.
- (108) Neely AN, Weber JM, Daviau P, et al. Computer equipment used in patient care within a multihospital system: recommendations for cleaning and disinfection. *Am J Infect Control* 2005;33:233-7.
- (109) Bures S, Fishbain JT, Uyehara CFT, et al. Computer keyboards and faucet handles as reservoirs of nosocomial pathogens in the intensive care unit. *Am J Infect Control* 2000;28:465-71.
- (110) Avila-Aguero ML, et al. Toys in a pediatric hospital: Are they a bacterial source? *Am J Infect Control* 2004;32:287-90.
- (111) Merriman E, Corwin P, Ikram R. Toys are a potential source of cross-infection in general practitioners' waiting rooms. *Br J Gen Pract* 2002;52:138-40.
- (112) Davies MW, Mehr S, Garland S, et al. Bacterial colonization of toys in neonatal intensive care cots. *Pediatr* 2000;106:e18.

(113) Hardy K, et al. A study of the relationship between environmental contamination with methicillin-resistant *staphylococcus aureus* (MRSA) and patients' acquisition of MRSA. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:127-32.

(114) Griffiths R, et al. Reservoirs of MRSA in the acute hospital setting; A systematic review. *Contemp Nurse* 2002;13:38-49.

(115) Patel R. Clinical impact of vancomycin-resistant *enterococci*. *J Antimicrob Chemother* 2003;51 Suppl 3:13-21.

(116) Byers KE, Durbin LJ, Simonton BM, et al. Disinfection of hospital rooms contaminated with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:261-4.

(117) Palmer R. Bacterial contamination of curtains in clinical areas. *Nurs Stand* 1999;14:33-5.

(118) Patel S. Minimising cross-infection risks associated with beds and mattresses. *Nurs Times* 2005;101:52-3.

(119) Perry C, et al. Bacterial contamination of uniforms. *J Hosp Infect* 2001;48:238-41.

(120) Jacob G. Uniforms and Workwear - An Evidence Base for Developing Local Policy. 2007.

(121) Panhotra BR, Saxena AK, Al-Mulhim AS. Contamination of patients' files in intensive care units: An indication of strict handwashing after entering case notes. *Am J Infect Control* 2005;33:398-401.

(122) Xie X, Li Y, Chwang ATY, et al. How far droplets can move in indoor environments - revisiting the Wells evaporation-falling curve. *Indoor Air* 2007;17:211-25.

(123) Lindsley WG, Blachere FM, Davis KA, et al. Distribution of Airborne Influenza Virus and Respiratory Syncytial Virus in an Urgent Care Medical Clinic. *Clin Infect Dis* 2010;50:693-8.

(124) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Canadian Pandemic Influenza Plan for the Health Sector: Annex F - Prevention and Control of Influenza During a Pandemic: All Healthcare Setting. Ottawa, Ontario; 2011.

(125) Roy CJ, Milton DK. Airborne transmission of communicable infection - the elusive pathway. *N Eng J Med* 2004;350:1710-2.

(126) Hendley JO, Wenzel RP, Gwaltney JM. Transmission of rhinovirus colds by self-inoculation. *N Eng J Med* 1973;288:1361-4.

(127) Hall CB, Douglas RG, Schnabel KC, et al. Infectivity of respiratory syncytial virus by various routes of inoculation. *Infect Immun* 1981;33:779-83.

(128) Larsen RA, Jacobson JT, Jacobson JA, et al. Hospital-associated outbreak of pharyngitis and conjunctivitis caused by adenovirus. *J Infect Dis* 1986;154:706-9.

(129) Bhalla A, Pultz NJ, Gries DM, et al. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:164-7.

- (130) Duckro AN, Blom DW, Lyle EA, et al. Transfer of vancomycin-resistant *enterococci* via health care worker hands. *Arch Intern Med* 2005;165:302-7.
- (131) Desenclos J-C, Bourdiol-Razes M, Rolin B, et al. Hepatitis C in a ward for cystic fibrosis and diabetic patients: Possible transmission by spring-loaded finger-stick devices for self-monitoring of capillary blood glucose. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:701-7.
- (132) CDC, MMWR. Transmission of hepatitis B virus among persons undergoing blood glucose monitoring in long-term-care facilities -Mississippi, North Carolina, and Los Angeles County, California, 2003-2004. *MMWR* 2005;54:220-3.
- (133) Hall CB, Douglas RG, Geiman JM. Possible transmission by fomites of respiratory syncytial virus. *J Infect Dis* 1980;141:98-102.
- (134) Hamburger M, Robertson OH. Expulsion of group A hemolytic streptococci in droplets and droplet nuclei by sneezing, coughing and talking. *Am J Med* 1948;4:690.
- (135) Feigin RD, Baker C, Herwaldt LA, et al. Epidemic meningococcal disease in an elementary-school classroom. *N Eng J Med* 1982;307:1255-7.
- (136) Expert Panel on Influenza and Personal Protective Respiratory Equipment. Influenza transmission and the role of personal protective respiratory equipment: an assessment of the evidence. Council of Canadian Academies 2007 Available from: URL: <http://www.scienceadvice.ca/documents/>
- (137) Leclair JM, Zaia JA, Levin MJ, et al. Airborne transmission of chickenpox in a hospital. *N Eng J Med* 1980;302:450-3.
- (138) Beck-Sagué C, Dooley SW, Hutton MD, et al. Hospital outbreak of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* infections: factors in transmission to staff and HIV-infected patients. *J Am Med Assoc* 1992;268:1280-521.
- (139) Riley RL, Mills CC, Nyka W, et al. Aerial Dissemination of Pulmonary Tuberculosis - A Two-Year Study of Contagion in a Tuberculosis Ward. *Am J Hyg* 1959;70:185-96.
- (140) Haley CE, McDonald RC, Rossi L, et al. Tuberculosis epidemic among hospital personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989;10:204-10.
- (141) Bloch AB, Orenstein WA, Ewing WM, et al. Measles outbreak in a pediatric practice: airborne transmission in an office setting. *Pediatrics* 1985;75:676-83.
- (142) Ehresmann KR, Hedberg CW, Grimm MB, et al. An outbreak of measles at an international sporting event with airborne transmission in a domed stadium. *J Infect Dis* 1995;171:679-83.
- (143) Gelfand HM, Posch J. The recent outbreak of smallpox in Meschede, West Germany. *Am J Epidemiol* 1971;93:234-7.
- (144) Wehrle PF, Posch J, Richter KH, et al. An airborne outbreak of smallpox in a German hospital and its significance with respect to other recent outbreaks in Europe. *Bull World Health Org* 1970;43:669-79.
- (145) Remington PL, Hall WN, Davis IH, et al. Airborne transmission of measles in a physician's office. *J Am Med Assoc* 1985;253:1574-7.

(146) Canadian Standards Association. Special Requirements for Heating, Ventilation and Air Conditioning (HVAC) Systems in Health Care Facilities (Z317.2-10). Canadian Standards Association, Toronto; 2010. Report No.: Z317.2-10.

(147) ANSI, ASHRAE, ASHE. Ventilation of Health Care Facilities. 2008. Report No.: 170-2008 (Addendum b).

(148) World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care. World Health Organ 2007;WHO/CDS/EPR/2007.6.

(149) Tang JW, Li Y, Eames I, et al. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. *J Hosp Infect* 2006;64:100-14.

(150) Fowler RA. Transmission of severe acute respiratory syndrome during intubation and mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 2004;169:1198-202.

(151) Scales DC, Green K, Chan AK, et al. Illness in intensive-care staff after brief exposure to severe acute respiratory syndrome. *Emerg Infect Dis* 2003;9:1205-10.

(152) Christian MD, Loutfy M, McDonald LC, et al. Possible SARS coronavirus transmission during cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Infect Dis* 2004;10:287-93.

(153) Catanzaro A. Preventing nosocomial transmission of tuberculosis. *Lancet* 1995;345:204-5.

(154) Larson JL, Ridzon R, Hannan MM. Sputum induction versus fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1279-80.

(155) Yu I, Wong TW, Chiu Y. Temporal-spatial analysis of severe acute respiratory syndrome among hospital inpatients. *Clin Infect Dis* 2005;40:1237-43.

(156) Zhao Z, Zhang F, Xu M, et al. Description and clinical treatment of an early outbreak of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangzhou, PR China. *J Med Microbiol* 2003;52:715-20.

(157) Yu I. Why did outbreaks of severe acute respiratory syndrome occur in some hospital wards but not in others? *Clin Infect Dis* 2007;44:1017-25.

(158) Beggs CB. The transmission of tuberculosis in confined spaces: an analytical review of alternative epidemiological models. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003;7:1015-26.

(159) Lee B. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N Eng J Med* 2003;348:1986-94.

(160) Evans D. Epidemiology and etiology of occupational infectious disease. In: Couturier A, editor. Occupational and environmental infectious diseases: epidemiology, prevention and clinical management. Beverly Farms, MA: OEM Press; 2000. p. 37-132.

(161) Leffel EK, Reed DS. Marburg and Ebola Viruses as Aerosol Threats. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science* 2004;2:186-91.

(162) Hutton MD, Stead WW, Cauthen GM, et al. Nosocomial transmission of tuberculosis associated with a draining abscess. *J Infect Dis* 1990;161:286-95.

- (163) Frampton MW. An outbreak of tuberculosis among hospital personnel caring for a patient with a skin ulcer. *Ann Intern Med* 1992;117(4):312-3.
- (164) Keijman J, Tjhie J, Damink SO, et al. Unusual nosocomial transmission of *Mycobacterium tuberculosis*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2001;20(11):808-9.
- (165) Kantor HS, Poblete R, Pusateri SL. Nosocomial transmission of tuberculosis from unsuspected disease. *Am J Med* 1988;84:833-8.
- (166) Burton JL. Health and safety at necropsy. *J Clin Pathol* 2003;56:254-60.
- (167) Alter MJ, Ahtone J, Maynard JE. Hepatitis B virus transmission associated with multiple-dose vial in a hemodialysis unit. *Ann Intern Med* 1983;99:330-3.
- (168) Plott R, Wagner R, Tyri S. Iatrogenic contamination of multidose vials in simulated use. A reassessment of current patient injection technique. *Arch Dermatol* 1990;126:1441-4.
- (169) Comstock R, Mallonee S, Fox J, et al. A large nosocomial outbreak of hepatitis C and hepatitis B among patients receiving pain remediation treatments. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:576-83.
- (170) Samandari T, Malakmadze N, Balter S, et al. A large outbreak of hepatitis B virus infections associated with frequent injections at a physicians's office. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:745-50.
- (171) Germain J-M, Carbonne A, Thiers V, et al. Germain JM et al. Patient-to-patient transmission of hepatitis C virus through the use of multidose vials during general anaesthesia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:789-92.
- (172) CDC, MMWR. Transmission of hepatitis B and C viruses in outpatient settings - New York, Oklahoma, and Nebraska, 2000-2002. *MMWR* 2003;52:901-6.
- (173) Al-Saigul AM, Fontaine RE, Haddad Q. Nosocomial malaria from contamination of a multidose heparin container with blood. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:329-30.
- (174) Abulrahi HA, Bohlega MAH, Fontaine RE, et al. *Plasmodium falciparum* malaria transmitted in hospital through heparin locks. *The Lancet* 1997;349:23-5.
- (175) Beckendorf R, Klotz S, Hinkle N, et al. Nasal myiasis in an intensive care unit linked to hospital-wide mouse infestation. *Arch Intern Med* 2002;162:1-3.
- (176) Thomsen RW, Hundborg HH, et al. Risk of community-acquired pneumococcal bacteremia in patients with diabetes: a population-based case-control study. *Diabetes Care* 2004;27:1143-7.
- (177) Carton J, Maradona J, Nuno F, et al. Diabetes mellitus and bacteraemia: a comparative study between diabetic and non-diabetic patients. *Eur J Med* 1992;1:281-7.
- (178) Hirschtick R, Glassroth J, Jordan M, et al. Bacterial pneumonia in persons infected with the human immunodeficiency virus. Pulmonary Complications of HIV Infection Study Group. *N Eng J Med* 1995;333:845-51.

- (179) Malone J, Ijaz K, Lambert L, et al. Investigation of healthcare-associated transmission of *Mycobacterium tuberculosis* among patients with malignancies at three hospitals and at a residential facility. *Cancer* 2004;101:2713-21.
- (180) Safdar N, Kluger DM, Maki DG. A review of risk factors for catheter-related bloodstream infection caused by percutaneously inserted, noncuffed central venous catheters: implications for preventive strategies. *Medicine* 2002;81:466-79.
- (181) Jarvis WR, Robles B. Nosocomial infections in pediatric patients. *Adv Pediatr Infect Dis* 1996;243-95.
- (182) Yogaraj JS, Elward AM, Fraser VJ. Rate, risk factors, and outcomes of nosocomial primary bloodstream infection in pediatric intensive care units patients. *Pediatr* 2002;110:481-5.
- (183) Greene JN. The microbiology of colonization, including techniques for assessing and measuring colonization. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:114-8.
- (184) Mulligan ME, Murray-Leisure KA, Ribner BS, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a consensus review of the microbiology, pathogenesis, and epidemiology with implications for prevention and management. *Am J Med* 1993;94:313-28.
- (185) Bonten MJ, Slaughter S, Hayden MK, et al. External sources of vancomycin-resistant *enterococci* for intensive care units. *Crit Care Med* 1998;26:2001-4.
- (186) Flynn D, Weinstein R, Nathan C, et al. Patients' endogenous flora as the source of "nosocomial" *Enterobacter* in cardiac surgery. *J Infect Dis* 1987;156:363-8.
- (187) Olson B, Weinstein RA, Weinstein RA, et al. Epidemiology of endemic *Pseudomonas aeruginosa*: why infection control efforts have failed. *J Infect Dis* 1984;150:808-16.
- (188) Perl TM, Cullen JJ, Wenzel RP, et al. Intranasal mupirocin to prevent postoperative *Staphylococcus aureus* infections. *N Eng J Med* 2002;346:1871-7.
- (189) Toltzis P, Hoyer C, et al. Factors that predict preexisting colonization with antibiotic-resistant gram-negative bacilli in patients admitted to a pediatric intensive care unit. *Pediatr* 1999;103:719-23.
- (190) Sarginson RE, Taylor N, Reilly N, et al. Infection in prolonged pediatric critical illness: A prospective four-year study based on knowledge of the carrier state. *Crit Care Med* 2004;32:839-47.
- (191) Silvestri L, Monti Bragadin C, Milanese M, et al. Are most ICU infections really nosocomial? A prospective observational cohort study in mechanically ventilated patients. *J Hosp Infect* 1999;42:125-33.
- (192) Heggors J, Phillips L, Boertman J, et al. The epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a burn center. *J Burn Care Rehab* 1988;9:610-2.
- (193) Donskey CJ. The role of the intestinal tract as a reservoir and source for transmission of nosocomial pathogens. *Clin Infect Dis* 2004;39:219-26.

(194) Didier ME, Havighurst T, Maki DG. Epidemiology of nosocomial infection caused by multi-resistant ESBL-producing klebsiella (Abstract 50). Program and abstracts of the IDSA 34th Annual Meeting , 868. 1996. Ref Type: Abstract

(195) Lai KK, Fontecchio SA, Kelley AL, et al. The epidemiology of fecal carriage of vancomycin-resistant *enterococci*. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:762-5.

(196) Montecalvo MA, de Lencastre H, Carraher M, et al. Natural history of colonization with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. Infect Control Hosp Epidemiol 1995;16:680-5.

(197) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Construction-related nosocomial infections in patients in health care facilities: Decreasing the risk of *aspergillus legionella* and other infections. CDR 2001;27S:1-60.

(198) CHICA-Canada Healthcare Facility Design and Construction Interest Group. CHICA-CANADA Position Statement - Healthcare Facility Design Position Statement (Accessed 16-March-2009). CHICA-Canada 2008:1-7. Available from: URL: <http://www.chica.org/pdf/HFDposition.pdf>

(199) Noskin GA, Peterson LR. Engineering infection control through facility design. Emerg Infect Dis 2001;7:354-7.

(200) Canadian Standards Association. Special requirement for plumbing installation in health care facilities. 2009. Report No.: Z317.1-09.

(201) Facility Guidelines Institute, US Department of Health and Human Services. Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities. 2010.

(202) Canadian Standards Association. Guidelines for the Design and Construction of Canadian Health Care Facilities. Canadian Standards Association; 2011. Report No.: Z8000-11.

(203) Canadian Standards Association. Infection control during construction or renovation of health care facilities. 2003. Report No.: Z317.13-03.

(204) Colville A, Weaving P, Cooper T. How infection prevention professionals can make it easier for designers and planners. Brit J Infect Control 2007;8:22-4.

(205) Bartley JM, The 1997 1a1AGC. APIC state-of-the-art report: the role of infection control during construction in health care facilities. Am J Infect Control 2000;28:156-69.

(206) Cheng SM, Streifel AJ. Infection control considerations during construction activities: land excavation and demolition. Am J Infect Control 2001;29:321-8.

(207) Jensen PA, Lambert L, Iademarco M, et al. Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in Health-Care Settings, 2005. MMWR 2005;54:1-141.

(208) Calder RA, Duclos P, Wilder MH, et al. *Mycobacterium tuberculosis* transmission in a health clinic. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1991;66:103-6.

(209) Coronado V, Beck-Sague C, Hutton M, et al. Transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* among persons with human immunodeficiency virus infection in an urban hospital: epidemiologic and restriction fragment length polymorphism analysis. J Infect Dis 1993;168:1052-5.

- (210) Pearson ML, Jereb JA, Frieden TR, et al. Nosocomial transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*: a risk to patients and health care workers. *Ann Intern Med* 1992;117:191-6.
- (211) Catanzaro A. Nosocomial tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 1982;125:559-62.
- (212) Menzies D, Fanning A, Yuan L, et al. Tuberculosis Among Health Care Workers. *N Eng J Med* 1995;332:92-8.
- (213) Riley RL. Airborne infection. *Am J Med* 1974;57:466-75.
- (214) Musher DM. How contagious are common respiratory tract infections? *New Eng J Med* 2003;348:1256-66.
- (215) Roberts L, Smith W, Jorm L, et al. Effect of infection control measures on the frequency of upper respiratory infection in child care: a randomized, controlled trial. *Pediatr* 2000;105:738-42.
- (216) Public Health Agency of Canada. Infection control guideline for the prevention of healthcare-associated pneumonia. 2012.
- (217) Public Health Agency of Canada. Hand hygiene practices in health care settings. 2013.
- (218) Canadian Nurses Association. Position Statement - Overcapacity Protocols and Capacity in Canada's Health System. 2009.
- (219) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Infection control guidelines for the prevention and control of occupational infections in health care. *CCDR* 2002;28S1:1-264.
- (220) Petruk J. Time to change our equipment and attitudes. *Can Nurs* 2003;99:19-22.
- (221) Beekman SE, Vaughn TE, McCoy KD, et al. Hospital bloodborne pathogens programs: Program characteristics and blood and body fluid exposure rates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:73-82.
- (222) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Workbook for Designing, Implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. 2008.
- (223) Bryce EA, Ford J, Chase L, et al. Sharps injuries: Defining prevention priorities. *Am J Infect Control* 1999;27:447-52.
- (224) Rupp ME, Sholtz LA, Jourdan DR, et al. Outbreak of Bloodstream Infection Temporally Associated with the Use of an Intravascular Needleless Valve. *Clin Infect Dis* 2007;44:1408-14.
- (225) Salgado CD, Chinnes L, Paczesny TH, et al. Increased Rate of Catheter-Related Bloodstream Infection Associated with Use of a Needleless Mechanical Valve Device at a Long-Term Acute Care Hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:684-8.
- (226) Field K, McFarlane C, Cheng AC, et al. Incidence of Catheter-Related Bloodstream Infection Among Patients with a Needleless, Mechanical Valve-Based Intravenous Connector in an Australian Hematology-Oncology Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:610-3.

- (227) Maragakis L, Bradley K, Song X, et al. Increased catheter-related bloodstream infection rates after the introduction of a new mechanical valve intravenous access port. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:67-70.
- (228) O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. Centers for Disease Control; 2011.
- (229) Kellerman S, Shay DK, Howard J, et al. Bloodstream infections in home infusion patients: the influence of race and needleless intravascular access devices. *J Pediatr* 1996;129:711-7.
- (230) Tokars JI, Cookson ST, McArthur MA, et al. Prospective evaluation of risk factors for bloodstream infection in patients receiving home infusion therapy. *Ann Intern Med* 1999;131:340-7.
- (231) Danzig LE, Short LJ, Collins K, et al. Bloodstream infections associated with a needleless intravenous infusion system in patients receiving home infusion therapy. *J Am Med Assoc* 1995;273:1862-4.
- (232) Do AN, Ray BJ, Banerjee SN, et al. Bloodstream infection associated with needleless device use and the importance of infection-control practices in the home health care setting. *J Infect Dis* 1999;179:442-8.
- (233) Canadian Standards Association. Selection, use, and care of respirators. 2011. Report No.: Z94.4-11.
- (234) Lawrence RB, Duling MG, Calvert CA, et al. Comparison of performance of three different types of respiratory protection devices. *J Occup Environ Hyg* 2006;3:465-74.
- (235) Danyluk Q, Hon CY, Neudorf M, et al. Health Care Workers and Respiratory Protection: Is the User Seal Check a Serrogate for Respirator Fit-Testing? *J Occup Environ Hyg* 2011;8:267-70.
- (236) CDC. Laboratory performance evaluation of N95 filtering facepiece respirators, 1996. *MMWR* 1998;47:1045-9.
- (237) Henderson E, CHICA-Canada Education Committee. Infection Prevention and Control Core Competencies for Health Care Workers: A Consensus Document Compiled by: Dr. Elizabeth Henderson. 2006.
- (238) Caffarella R. Planning Programs for Adult Learners: a practical guide for Educators, trainers and Staff Developers, 2nd Edition. 2nd ed. San Francisco CA: Jossey-Bass; 2001.
- (239) Rutula WA, Weber DJ, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. CDC (Dept of Health and Human Services USA); 2008.
- (240) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Infection Prevention and Control Guideline for Flexible Gastrointestinal Endoscopy and Flexible Bronchoscopy. 2010.
- (241) Canadian Standards Association. Decontamination of reusable medical devices. Canadian Standards Association; 2000. Report No.: CSA-Z314.8.

(242) Canadian Standards Association. Effective sterilization in health care facilities by the steam process. 2009. Report No.: Z314.3-09.

(243) Canadian Standards Association. Sterilization of health care products - general requirements for characterization of a sterilizing agent and the development, validation and routine control of a sterilization process for medical devices. 2001. Report No.: CAN/CSA-ISO 14937-01.

(244) Canadian Standards Association. Sterilization of health care products - Chemical indicators - Guidance for selection, use and interpretation of results. 2009. Report No.: Z15882-09.

(245) Canadian Standards Association. Steam Sterilizers for Health Care Facilities. 2003. Report No.: Z314.7-03 R2008.

(246) Spaulding EH. Chemical disinfection of medical and surgical materials. In: Lawrence CA, Block SS, editors. Disinfection, Sterilization and Preservation. Philadelphia: Lea & Febiger; 1968. p. 517-31.

(247) Favero MS, Bond WW. Chemical disinfection of medical and surgical materials. In: Block SS, editor. Disinfection, sterilization and preservation. Philadelphia: Lea and Febiger; 1991. p. 617-41.

(248) Public Health Agency of Canada. Classic Creutzfeldt-Jakob Disease in Canada - Quick Reference Guide 2007. 2007.

(249) Health Canada. Classic Creutzfeldt-Jakob Disease in Canada. CCDR 2002;28S5:1-110.

(250) Public Health Agency of Canada. Variant Creutzfeldt-Jakob Disease (vCJD) in Canada. Public Health Agency of Canada 2007 Available from: URL: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cjd-mcj/vcid-faq-eng.php>

(251) Polisen J, Hailey D, Moulton K, et al. Reprocessing and Reuse of Single-Use Medical Devices: A National Survey of Canadian Acute-Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:437-9.

(252) Miller M, Gravel D, Paton S, et al. Reuse of single-use medical devices in Canadian acute-care healthcare facilities, 2001. CCDR 2001;27:1-7.

(253) US Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Devices and Radiological Health. Appendix B: Definition of Terms. In Guidance for Industry and for FDA Staff - Enforcement Priorities for Single-Use Devices Reprocessed by Third Parties and Hospitals. 2000.

(254) Rupp ME., Marion N, Fey P., et al. Outbreak of Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* in a Neonatal Intensive Care Unit. Infect Control Hosp Epidemiol 2001;22:301-3.

(255) Spach DH, Silverstein FE, Stamm WE. Transmission of infection by gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy. Ann Intern Med 1993;118:117-28.

(256) Cryan EMJ, Falkiner FR, Mulvihill TE, et al. *Pseudomonas aeruginosa* cross-infection following endoscopic retrograde cholangiopancreatography. J Hosp Infect 1984;5:371-6.

- (257) O'Connor BH, Bennett JR, Sutton DR, et al. Salmonellosis infection transmitted by fiberoptic endoscopes. *Lancet* 1982;864-6.
- (258) Kaczmarek RG, Moore RM, Jr., McCrohan J, et al. Multi-state investigation of the actual disinfection/sterilization of endoscopes in health care facilities. *Am J Med* 1992;92:257-61.
- (259) Perdelli F, Sartini M, Spagnolo AM, et al. A problem of hospital hygiene: The presence of aspergilli in hospital wards with different air-conditioning features. *Am J Infect Control* 2006;34:264-8.
- (260) Layton MC, Perez M, Heald P, et al. An outbreak of mupirocin-resistant *Staphylococcus aureus* on a dermatology ward associated with an environmental reservoir [see comments]. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993;14:369-75.
- (261) Carling PC, Briggs J, Hylander D, et al. An evaluation of patient area cleaning in 3 hospitals using a novel targeting methodology. *Am J Infect Control* 2006;34:513-9.
- (262) Malik R, Cooper RA, Griffith CJ. Use of audit tools to evaluate the efficacy of cleaning systems in hospitals. *Am J Infect Control* 2003;31:181-7.
- (263) Martinez JA, et al. Role of environmental contamination as a risk factor for acquisition of vancomycin-resistant enterococci in patients treated in a medical intensive care unit. *Arch Intern Med* 2003;163:1905-12.
- (264) Wu H-M, Fornek M, Schwab KJ, et al. A norovirus outbreak at a long-term-care facility: The role of environmental surface contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:802-10.
- (265) MacCannell T, Umscheid CA, Agarwal RK, et al. Guideline for the Prevention and Control of Norovirus Gastroenteritis Outbreaks in Healthcare Settings. *CDC* 2010;1-244.
- (266) Cohen SH, Gerding DN, Johnson S, et al. Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults: 2010 Update by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of American (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010;31:431-55.
- (267) Wilcox MH, Fawley WN, Wigglesworth N, et al. Comparison of the Effect of Detergent Versus Hypochlorite Cleaning on Environmental Contamination and Incidence of *Clostridium difficile* Infection. *J Hosp Infect* 2003;54:109-14.
- (268) Mayfield JL, Leet T, Miller J, et al. Environmental control to reduce transmission of *Clostridium difficile*. *Clin Infect Dis* 2000;31:995-1000.
- (269) Vonberg R-P, Kuijper EJ, Wilcox MH, et al. Infection Control Measures to limit the spread of *Clostridium difficile*. *Clin Microbiol Infect* 2008;14:2020.
- (270) Dubberke E, Gerding D, Classen D, et al. Strategies to prevent *Clostridium difficile* infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:S81-S92.
- (271) Hsu J, Abad C, Dinh M, et al. Prevention of Endemic Healthcare-Associated *Clostridium difficile* Infection: Reviewing the Evidence. *Am J Gastroenterol* 2010;Advance Online Publication(July 6, 2010):1-13.

- (272) Rutala WA. Disinfection, sterilization, and waste disposal. In: Wenzel RP, editor. Prevention and control of nosocomial infections. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p. 539-93.
- (273) Reinhardt PA, Gordon JG, Alvarado CJ. Medical waste management. In: Mayhall CG, editor. Hospital epidemiology and infection control. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 1099-108.
- (274) Schmidt EA. Medical waste management. In: Olmsted RN, editor. APIC infection control and applied epidemiology: Principles and practice. St. Louis: Mosby; 1996. p. 112-1.
- (275) Canadian Standards Association. Handling of waste materials in health care facilities and veterinary health care facilities. 2009. Report No.: Z317.10-09.
- (276) Weinstein SA, Gantz NM, Pelletier C, et al. Bacterial surface contamination of patients' linen: Isolation precautions versus standard care. Am J Infect Control 1989;17:264-7.
- (277) Rhame FS. The inanimate environment. In: Bennett JV, editor. Hospital infections. Fourth Edition ed. Philadelphia: Lippincott -Raven; 1998. p. 299-324.
- (278) Shiomori T, Miyamoto H, Makishima K, et al. Evaluation of bedmaking-related airborne and surface methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* contamination. J Hosp Infect 2002;50:30-5.
- (279) Sattar SA, Springthorpe S, Mani S, et al. Transfer of bacteria from fabrics to hands and other fabrics: development and application of a quantitative method using *Staphylococcus aureus* as a model. J Appl Microbiol 2001;90:962-70.
- (280) Pugliese G. Isolation and double-bagging laundry: is it really necessary? Health Facil Manage 1989;2):8-21.
- (281) Whyte W, et al. Bacterial contamination on the surface of hospital linen chutes. J Hyg 1969;67:427-35.
- (282) Michaelsen GS. Designing linen chutes to reduce spread of infectious organisms. Hospitals 1965;39:116-9.
- (283) Dement J, Pompei L, Ostbye T, et al. An integrated comprehensive occupational surveillance system for health care workers. Am J Ind Med 2004;45:528-38.
- (284) Loeb M, McGeer A, Henry B, et al. SARS among Critical Care Nurses, Toronto. Emerg Infect Dis 2004;10:251-5.
- (285) Graman PS, Hall CB. Epidemiology and control of nosocomial viral infections. Infect Dis Clin North Am 1989;3:815-41.
- (286) Nicolle LE. Nursing home dilemmas. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:806-8.
- (287) Levine R, Spaite D, Valenzuela TD, et al. Comparison of clinically significant infection rates among prehospital versus in-hospital initiated IV Lines. Ann Emerg Med 1995;25:502-6.
- (288) Trick WE, et al. Colonization of skilled-care facility residents with antimicrobial-resistant pathogens. J Am Geriatr Soc 2001;49:270-6.

- (289) Chang VT, Nelson K. The role of physical proximity in nosocomial diarrhea. *Clin Infect Dis* 2000;31:717-22.
- (290) Ford-Jones EL, Mindorff C, Gold R, et al. The incidence of viral-associated diarrhea after admission to a pediatric hospital. *Am J Epidemiol* 1990;131:711-8.
- (291) Gaggero A, Avendano L, Fernandez J, et al. Nosocomial transmission of rotavirus from patients admitted with diarrhea. *J Clin Microbiol* 1992;30:3294-7.
- (292) Drinka P, Krause P, Nest L, et al. Risk of acquiring influenza A in a nursing home from a culture-positive roommate. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:872-4.
- (293) Byers KE, Anglim AM, Anneski CJ, et al. A hospital epidemic of vancomycin-resistant *enterococcus*: Risk factors and control. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:140-7.
- (294) Teltsch DY, Hanley J, Loo V, et al. Infection Acquisition Following Intensive Care Unit Room Privatization. *Arch Intern Med* 2011;171:32-8.
- (295) Chaudhury H, Mahmood A, Valente M. Pilot study on comparative assessment of patient care issues in single and multiple occupancy rooms (Unpublished report): The Coalition for Health Environments Research. Unpublished 2003;(1):58.
- (296) Ulrich R, Quan X, Zimring C, et al. The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: a once-in-a-lifetime opportunity. 2004.
- (297) Bracco D, Dubois MJ, Bouali R, et al. Single Rooms May Help to Prevent Nosocomial Bloodstream Infection and Cross-Transmission of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Intensive Care Units. *Intensive Care Med* 2007;33:836-40.
- (298) Ben-Abraham R, Keller N, Szold O, et al. Do isolation rooms reduce the rate of nosocomial infections in the pediatric intensive care unit? *J Crit Care* 2002;17:176-80.
- (299) Mulin B, Rouget C, Clément C, et al. Association of private isolation rooms with ventilator-associated *Acinetobacter baumannii* pneumonia in a surgical intensive-care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:499-503.
- (300) Hamel M, Zoutman D, O'Callaghan C. Exposure to Hospital Roommates as a Risk Factor for Health Care-Associated Infection. *Am J Infect Control* 2010;38:173-81.
- (301) Boyce J, Havill L, Otter J, et al. Widespread environmental contamination associated with patients with diarrhea and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization of the gastrointestinal tract. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:1142-7.
- (302) Ostrowsky BE, Trick WE, Sohn AH, et al. Control of vancomycin resistant *enterococcus* in health care facilities in a region. *N Eng J Med* 2001;344:1427-33.
- (303) Larson E. Skin hygiene and infection prevention: More of the same or different approaches? *Clin Infect Dis* 1999;29:1287-94.
- (304) Larson E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988;9:28-36.
- (305) Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000;356:1307-12.

- (306) Hilburn J, Hammond BS, Fendler EJ, et al. Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. *Am J Infect Control* 2003;31:109-16.
- (307) Lam BCC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatr* 2004;114:565-71.
- (308) Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. *Am J Infect Control* 2005;33:392-7.
- (309) Johnson PDR, Martin R., Burrell LJ, et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Med J Aust* 2005;183:509-14.
- (310) Larson E, Kretzer EK. Compliance with handwashing and barrier precautions. *J Hosp Infect* 1995;30:88-106.
- (311) Teare EL. UK handwashing initiative. *J Hosp Infect* 1999;43:1-3.
- (312) Rotter M. Hand washing and hand disinfection. In: Mayhall CG, editor. *Hospital epidemiology and infection control*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 1727-46.
- (313) Ali Y, Dolan MJ, Fendler EJ, et al. Alcohols. In: Block SS, editor. *Disinfection, Sterilization, and Preservation*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 229-53.
- (314) Maki DG, Ringer M, Alvarado CJ. Prospective randomized trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters. *Lancet* 1991;338:339-43.
- (315) Garland JS, Buck RK, Maloney P, et al. Comparison of 10% povidone-iodine and 0.5% chlorhexidine gluconate for prevention of peripheral intravenous catheter colonization in neonates: a prospective trial. *Pediatr Infect Dis J* 1995;14:510-6.
- (316) Humar A, Ostromecki A, Direnfeld J, et al. Prospective randomized trial of 10% povidone-iodine versus 0.5% tincture of chlorhexidine as cutaneous antisepsis for prevention of central venous catheter infection. *Clin Infect Dis* 2000;31:1001-7.
- (317) Chaiyakunapruk N, et al. Chlorhexidine compared with povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis. *Ann Intern Med* 2002;136:792-801.
- (318) Mermel LA, McCormick RD, Springman SR, et al. The pathogenesis and epidemiology of catheter-related infection with pulmonary artery swan-ganz catheters: a prospective study utilizing molecular subtyping. *Am J Med* 1991;91(supp 3B):197-205.
- (319) Raad II, Hohn DC, Gilbreath BJ. Prevention of central venous catheter-related infections by using maximal sterile barrier precautions during insertion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:231-8.
- (320) Hu KK, et al. Using maximal sterile barriers to prevent central venous catheter-related infection: a systematic evidence-based review. *Am J Infect Control* 2004;32:142-6.

(321) Young EM, Commiskey ML, Wilson SJ. Translating evidence into practice to prevent central venous catheter-associated bloodstream infections: A systems-based intervention. *Am J Infect Control* 2006;34:503-6.

(322) Schlesinger J, et al. *Streptococcal* meningitis after myelography. *Arch Neurol* 1982;39:576-7.

(323) Gelfand MS, et al. Streptococcal meningitis complicating diagnostic myelography: three cases and review. *Clin Infect Dis* 1995;20:582-7.

(324) Veringa E, van Belkum A, Schellekens H. Iatrogenic meningitis by *Streptococcus salivarius* following lumbar puncture. *J Hosp Infect* 1995;29:316-8.

(325) Schneeberger PM, et al. Alpha-hemolytic *streptococci*: A major pathogen of iatrogenic meningitis following lumbar puncture. Case reports and a review of the literature. *Infection* 1996;24:29-33.

(326) Yaniv L. Iatrogenic meningitis: An increasing role for resistant viridans *streptococci*? Case report and review of the last 20 years. *Scan J Infect Dis* 2000;32:693-6.

(327) Hsu J, Jensen B, Arduino M, et al. *Streptococcal* Meningitis Following Myelogram Procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:614-7.

(328) Couzigou C, Vuong T, Botherel M, et al. Iatrogenic *Streptococcus salivarius* meningitis after spinal anaesthesia; need for strict application of standard precautions. *J Hosp Infect* 2003;53:313-4.

(329) Baer E. Iatrogenic Meningitis: The Case for Face Masks. *Clin Infect Dis* 2000;31:519-21.

(330) Watankunakorn C, et al. *Streptococcus salivarius* meningitis following myelography. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:454.

(331) Philips B, et al. Surgical face masks are effective in reducing bacterial contamination caused by dispersal from the upper airway. *Br J Anaesth* 1992;69:407-8.

(332) Dolan SA, Felizardo G, Barnes S, et al. APIC Position Paper: Safe Injection, Infusion and Medication Vial Practices in Health Care. *Am J Infect Control* 2010;38:167-72.

(333) Labus B, Sands L, Rowley P, et al. Acute Hepatitis C Virus Infections Attributed to Unsafe Injection Practices at an Endoscopy Clinic - Nevada, 2007. *MMWR* 2008;57:513-7.

(334) Rengasamy A. Respiratory protection against bioaerosols: Literature review and research needs. *Am J Infect Control* 2004;32:345-54.

(335) Ofner M, Lem M, Sarwal S, et al. Cluster of severe acute respiratory syndrome cases among protected health care workers - Toronto, April 2003. *Can Commun Dis Rep* 2003;29:93-7.

(336) Patel S. Principles of Appropriate Use of Disposable Gloves. *Nurs Times* 2006;102:44-5.

(337) Tenorio AR, Badri SM, Sahgal NB, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant *Enterococcus* species by health care workers after patient care. Clin Infect Dis 2001;32:826-9.

(338) Johnson S, Gerding DN, Olson MM, et al. Prospective, controlled study of vinyl glove use to interrupt *Clostridium difficile* nosocomial transmission. Am J Med 1990;88:137-40.

(339) Doebbleling BN, Pfaller MA, Houston AK, et al. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove: Implications for glove reuse and handwashing. Ann Intern Med 1988;109:394-8.

(340) Kotilainen H, Brinker J, Avato J, et al. Latex and vinyl examination gloves: Quality control procedures and implications for health care workers. Arch Intern Med 1989;149:2749-53.

(341) Korniewicz D, Laughon B, Butz A, et al. Integrity of vinyl and latex procedure gloves. Nurs Res 1989;38:144-6.

(342) Pittet D, Dharan S, Touveneau S, et al. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. Arch Intern Med 1999;159:821-6.

(343) Thompson BL, Dwyer DM, Ussery XT, et al. Handwashing and glove use in a long-term-care facility. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:97-103.

(344) Larson E. Compliance with isolation techniques. Am J Infect Control 1983;11:221-5.

(345) Girou E, Chai SHT, Oppein F, et al. Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and the potential for microbial transmission? J Hosp Infect 2004;57:162-9.

(346) Rego A, Roley L. In-use barrier integrity of gloves: Latex and nitrile superior to vinyl. Am J Infect Control 1999;27:405-10.

(347) Korniewicz DM, El-Masri M, Broyles JM, et al. Performance of latex and nonlatex medical examination gloves during simulated use. Am J Infect Control 2002;30:133-8.

(348) Brehler R, Kolling R, Webb M, et al. Brehler et al. Glove powder – A risk for the development of latex allergy. Eur J Surg 1997;23-5.

(349) Jones RD, Jampani H, Mulberry G, et al. Moisturizing alcohol hand gels for surgical hand preparation. AORN J 2000;71:584-99.

(350) Truscott W, Stoessel K. Factors that impact on the infection control capability of gloves. Professional Nurse 2003;18:507-11.

(351) Pitten FA, Herdemann G, Kramer A. The integrity of latex gloves in clinical dental practice. Clinical and Epidemiological Studies 2000;28:388-92.

(352) Bettin K, Clabots C, Mathie P, et al. Effectiveness of liquid soap vs chlorhexidine gluconate for the removal of *Clostridium difficile* from bare hands and gloved hands. Infect Control Hosp Epidemiol 1994;15:697-702.

(353) Hagos B, Kibwage IO, Mwangera M, et al. The microbial and physical quality of recycled gloves. East Afr Med J 1997;74:224-6.

- (354) Lee J, et al. Infection control in a burn center. *J Burn Care Rehab* 1990;11:575-80.
- (355) Slaughter S, Hayden MK, Nathan C, et al. A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant enterococci in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med* 1996;125:448-56.
- (356) Duquette-Petersen L. The role of protective clothing in infection prevention in patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *Oncol Nurs Forum* 1999;26:1319-24.
- (357) Kostiuk N, Ramachandran C. Does gowning prevent infection in the NICU? *Can Nurs* 2003;99:20-3.
- (358) Cloney DL, Donowitz LG. Overgown use for infection control in nurseries and neonatal intensive care units. *Am J Dis Child* 1986;140:680-3.
- (359) Pelke S, Ching D, Easa D, et al. Gowning does not affect colonization or infection rates in a neonatal intensive care unit. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994;148:1016-20.
- (360) Donowitz LG. Failure of the overgown to prevent nosocomial infection in a pediatric intensive care unit. *Pediatrics* 1986;77:35-8.
- (361) Birenbaum H, Glorioso L, Rosenberger C, et al. Gowning on a postpartum ward fails to decrease colonization in the newborn infant. *Am J Dis Child* 1990;144:1031-3.
- (362) Rush J, Fiorino-Chiovitti R, Kaufman K, et al. A randomized controlled trial of a nursery ritual: Wearing cover gowns to care for healthy newborns. *Birth* 1990;17:25-30.
- (363) Kiehl E, Wallace R, Warren C. Tracking perinatal infection: is it safe to launder your scrubs at home? *MCN Am J Matern Child Nurs* 1997;22:195-7.
- (364) Rosen HR. Acquisition of hepatitis C by a conjunctival splash. *Am J Infect Control* 1997;25:242-7.
- (365) Hosoglu S, Celen MK, Akalin S, et al. Transmission of hepatitis C by blood splash into conjunctiva in a nurse. *Am J Infect Control* 2003;31:502-4.
- (366) CDC. Epidemiologic Notes and Reports Update: Human Immunodeficiency Virus Infections in Health-Care Workers Exposed to Blood of Infected Patients. *MMWR* 1987;36:285-9.
- (367) Davidson I, Crisp A, Hinwood D, et al. Eye splashes during invasive vascular procedures. *The British Journal of Radiology* 1995;68:39-41.
- (368) Johnson DF, Druce JD, Birch C, et al. A quantitative assessment of the efficacy of surgical and N95 masks to filter influenza virus in patients with acute influenza infection. *Clin Infect Dis* 2009;49:275-7.
- (369) Diaz KT, Smaldone GC. Quantifying Exposure Risk: Surgical Masks and Respirators. *Am J Infect Control* 2010;38:501-8.
- (370) Gehanno J-F, Kohen-Couderc L, Lemeland J-F, et al. Nosocomial meningococemia in a physician. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:564-5.

- (371) Gilmore A, Stuart J, Andrews N. Risk of secondary meningococcal disease in health-care workers. *Lancet* 2000;356:1654-5.
- (372) CDC. Nosocomial meningococemia. *MMWR* 1978;27:358.
- (373) Thomas C. Efficiency of surgical masks in use in hospital wards. *Guys Hosp Rep* 1961;110:157-67.
- (374) Downie AW, Meiklejohn M, St.Vincent L, et al. The recovery of smallpox virus from patients and their environment in a smallpox hospital. *Bull World Health Org* 1965;33:615-22.
- (375) Capps J. Measures for the prevention and control of respiratory infections in military camps. *J Am Med Assoc* 1918;71:448-51.
- (376) Jefferson T, Del Mar C, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: Systematic review. *Brit Med J* 2009;339:b3675.
- (377) Quinlan B, Loughrey S, Nicklin W, et al. Restrictive visitor policies: feedback from healthcare workers, patients and families. *Hosp Q* 2003;7:33-7.
- (378) George RH, Gully PR, Gill O, et al. An outbreak of tuberculosis in a children's hospital. *J Hosp Infect* 1986;8:129-42.
- (379) Garcia R, Raad I, Abi-Said D, et al. Nosocomial respiratory syncytial virus infections: prevention and control in bone marrow transplant patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:412-6.
- (380) Phillips DF. "New look" reflects changing style of patient safety enhancement. *J Am Med Assoc* 1999;281:217-9.
- (381) Chow KY, Lee CE, Ling ML, et al. Outbreak of severe acute respiratory syndrome in a tertiary hospital in Singapore, linked to an index patient with atypical presentation: epidemiological study. *Brit Med J* 2004;328:195.
- (382) Shen Z, Ning F, Zhou W, et al. Superspreading SARS events, Beijing, 2003. *Emerg Infect Dis* 2004;10:256-60.
- (383) Chen Y-C, Huang L-M, Chan C-C, et al. SARS in hospital emergency room. *Emerg Infect Dis* 2004;10:782-8.
- (384) Mayer R, Geha R, Helfand M, et al. Role of fecal incontinence in contamination of the environment with vancomycin-resistant enterococci. *Am J Infect Control* 2003;31:221-5.
- (385) Isaacs D, Dickson H, O'Callaghan C. Handwashing and cohorting in prevention of hospital acquired infections with respiratory syncytial virus. *Arch Dis Child* 1991;66:227-31.
- (386) CDC. Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. *MMWR* 2000;49:1-95.
- (387) Raad I, Abbas J, Whimbey E. Infection control of nosocomial respiratory viral disease in the immunocompromised host. *Am J Med* 1997;102:48-54.
- (388) McGeer A, et al. Vancomycin-resistant *enterococci*. *Semin Respir Infect* 2000;15:314-26.

- (389) Boyce JM. Should we vigorously try to contain and control methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:46-54.
- (390) Murray-Leisure KA, Geib S, Graceley D. Control of epidemic methicillin -resistant *Staphylococcus aureus*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990;11:343-50.
- (391) Krasinski K, LaCouture R, Holzman RS, et al. Screening for respiratory syncytial virus and assignment to a cohort at admission to reduce nosocomial transmission. *J Pediatr* 1990;116:894-8.
- (392) Snydman DR, Greer C, Meissner C, et al. Prevention of transmission of respiratory syncytial virus in a newborn nursery. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988;9:105-8.
- (393) Madge P, Paton JY, McColl JH, et al. Prospective controlled study of four infection-control procedures to prevent nosocomial infection with respiratory syncytial virus. *Lancet* 1992;340:1079-83.
- (394) Millar MR, Keyworth N, Lincoln C, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a regional neonatology unit. *J Hosp Infect* 1987;10:187-97.
- (395) Montecalvo MA, Jarvis WR, Uman J, et al. Infection-control measures reduce transmission of vancomycin-resistant *enterococci* in an endemic setting. *Ann Intern Med* 1999;131:269-72.
- (396) Jochimsen EM, Fish L, Manning K, et al. Control of vancomycin-resistant *enterococci* at a community hospital: efficacy of patient and staff cohorting. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:106-9.
- (397) Sample ML, Gravel D, Oxley C, et al. An outbreak of vancomycin-resistant *enterococci* in a hematology-oncology unit: control by patient cohorting and terminal cleaning of the environment. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:468-70.
- (398) Podnos YD, Cinat ME, Wilson SE, et al. Eradication of multi-drug resistant *Acinetobacter* from an intensive care unit. *Surg Infect* 2001;2:297-301.
- (399) Doherty JA, Brookfield DS, Gray J, et al. Cohorting of infants with respiratory syncytial virus. *J Hosp Infect* 1998;38:203-6.
- (400) Hall CB, Geiman JM, Douglas RG, et al. Control of nosocomial respiratory syncytial viral infections. *Pediatr* 1978;62:728-32.
- (401) Buffington J, Chapman LE, Stobierski MG, et al. Epidemic keratoconjunctivitis in chronic care facility: risk factors and measures for control. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:1177-81.
- (402) Pessoa-Silva CL, Dharan S, Hugonnet S, et al. Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:192-7.
- (403) Update: *Staphylococcus aureus* with reduced susceptibility to vancomycin - United States, 1997. *MMWR* 1997;46:813-5.
- (404) Hartstein AI, Denny MA, Morthland VH, et al. Control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a hospital and an intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:405-11.

- (405) Poutanen SM, Vearncombe M, McGeer AJ, et al. Nosocomial acquisition of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* during an outbreak of severe acute respiratory syndrome. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:134-7.
- (406) Olsen RJ, Lynch P, Coyle MB, et al. Examination gloves as barriers to hand contamination in clinical practice. *J Am Med Assoc* 1993;270:350-3.
- (407) Patterson JE, Vecchio J, Pantelick EL, et al. Association of contaminated gloves with transmission of *Acinetobacter calcoaceticus* var. *anitratus* in an intensive care unit. *Am J Med* 1991;91:479-83.
- (408) Ehrenkranz NJ, Alfonso BC. Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:654-62.
- (409) Klein BS, Perloff WH, Maki DG. Reduction of nosocomial infection during pediatric intensive care by protective isolation. *N Eng J Med* 1989;320:1714-21.
- (410) Gala CL, Hall CB, Schnabel KC, et al. The use of eye-nose goggles to control nosocomial respiratory syncytial virus infection. *J Am Med Assoc* 1986;256:2706-8.
- (411) Agah R, Cherry JD, Garakian AJ, et al. Respiratory Syncytial Virus (RSV) Infection Rate in Personnel Caring for Children with RSV Infections - Routine Isolation Procedure vs. Routine Procedure Supplemented by Use of Masks and Goggles. *Am J Dis Child* 1987;141:695-7.
- (412) Scheckler WE, Brimhall D, Buck AS, et al. Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: a consensus panel report. *Am J Infect Control* 1998;26:47-60.
- (413) Comité d'examen sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales. D'abord ne pas nuire... les infections nosocomiales au Québec, un problème majeur de santé, une priorité. 2005.
- (414) Zoutman D, et al. A comparison of infection control program resources, activities and antibiotic resistant organisms rates in Canadian acute care hospitals in 1999 and 2005; Pre- and post-severe acute respiratory syndrome. *Am J Infect Control* 2008;36:711-7.
- (415) Friedman C, Barnette M, Buck AS, et al. xxxRequirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in out-of-hospital settings: a consensus panel report. In: Abrutyn E, Goldmann DA, Scheckler WE, editors. *Infection Control Reference Service*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001. p. 142-50.
- (416) Public Health Agency of Canada. Essential Resources for Effective Infection Prevention and Control Programs; A Matter of Patient safety: A Discussion Paper (DRAFT). 2009.
- (417) Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC). Best practices document for the management of *Clostridium difficile* in all health care settings. Ministry of Health and Long-Term Care; 2007. Report No.: Version 4.
- (418) Accreditation Canada. Required Organizational Practices - Infection Control. 2010.
- (419) Public Health Agency of Canada, National Advisory Committee on Immunization. Canadian immunization guide - 7th edition. 7 ed. 2006.

(420) Do A, Ciesielski C, Metler R, et al. Occupationally Acquired Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection: National Case Surveillance Data During 20 Years of the HIV Epidemic in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:86-96.

(421) Hanson M. Guidelines Regarding HIV and Other Bloodborne Pathogens in Vascular/Interventional Radiology. *J Vasc Interv Radiol* 2003;14:S375-S384.

(422) Madan A, Raafat A, Hunt J, et al. Barrier precautions in trauma: is knowledge enough? *J Trauma* 2002;52:540-3.

(423) Holodnick CL, Barkauskas V. Reducing percutaneous injuries in the OR by educational methods. *AORN J* 2000;72:461-75.

(424) US Department of Health and Human Services. NIOSH Alert: preventing needlestick injuries in health care settings. CDC; 2007. Report No.: NIOSH Publication No. 2000-108.

(425) Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, et al. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated Infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2007;65S:S1-S64.

(426) Braun BI, Kritchevsky SB, Wong ES, et al. Preventing Central Venous Catheter Associated Primary Bloodstream Infections: Characteristics of Practices Among Hospitals Participating in the Evaluation of Processes and Indicators in Infection Control (EPIC) Study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:926-35.

(427) Marschall J, Mermel LA, Classen D, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:S22-S30.

(428) Korniewicz DM, McLeskey SW. Latex allergy and gloving standards. *Semin Perioper Nurs* 1998;7:216-21.

(429) American Academy of Pediatrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Inpatient Perinatal Care Services. In: Lockwood CJ, Lemons JA, editors. *Guidelines for Perinatal Care*. 6th ed. 2007. p. 19-65.

(430) Srinivasan A, McDonald LC, Jernigan D, et al. Foundations of the severe acute respiratory syndrome preparedness and response plan for healthcare facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:1020-5.

(431) Canadian Standards Association. Sterilization of health care products - Chemical indicators Part 1: General requirements. 2007. Report No.: Z11140-1-07.

(432) Rutala DR, Weber D. How to Assess Risk of Disease Transmission to Patients When There Is a Failure to Follow Recommended Disinfection and Sterilization Guidelines. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:146-55.

(433) Carling PC, Parry MF, Von Beheren SM. Identifying Opportunities to Enhance Environmental Cleaning in 23 Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:1-7.

(434) Rogers M, Weinstock DM, Eagen J, et al. Rotavirus outbreak on a pediatric oncology floor: possible association with toys. *Am J Infect Control* 2000;28:378-80.

(435) Khan FA, Khakoo RA, Hobbs GR. Impact of contact isolation on health care workers at a tertiary care center. *Am J Infect Control* 2006;34:408-13.

(436) Catalano G, Houston SH, Catalano MC, et al. Anxiety and depression in hospitalized patients in resistant organism isolation. *South Med J* 2003;96:141-5.

(437) Tuberculosis Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, Canadian Lung Association/Canadian Thoracic Society. *Canadian Tuberculosis Standards 6th Edition*. 2007. Report No.: 6th Edition. Under revision.

(438) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). *Infection control guidelines for hand washing, cleaning, disinfection and sterilization in health care*. Part of the *Infection Control Guidelines Series*. *CCDR* 1998;24S8:1-54.

(439) Population and Public Health Branch, Centre for Emergency Preparedness and Response, Health Canada. *Laboratory Safety Guidelines - 3rd Edition*. 2004. Report No.: 3rd Edition.

(440) Gilbride SJ, Lee BE, Taylor GD, et al. Successful Containment of a Norovirus Outbreak in an Acute Adult Psychiatric Area. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30:289-91.

(441) Drusin LM, Sohmer M, Groshen SL, et al. Nosocomial hepatitis A infection in a paediatric intensive care unit. *Arch Dis Child* 1987;62:690-5.

(442) Doebbeling BN, Li N, Wenzel RP. An outbreak of hepatitis A among HCW: risk factors for transmission. *Am J Public Health* 1993;83:1679-84.

(443) Jefferson T, Foxlee R, et al. Interventions for the interruption or reduction of the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database for Systematic Reviews* [computer file] 2007;(4).

(444) Williams I, Perz JF, Bell BP. Viral hepatitis transmission in ambulatory healthcare settings. *Clin Infect Dis* 2004;38:1592-8.

(445) Ayliffe GAJ, Babb JR, Quoraishi AH. A test for 'hygienic' hand disinfection. *J Clin Pathol* 1978;31:923-8.

(446) Rotter ML. Hygienic hand disinfection. *Infect Control* 1984;5:18-22.

(447) Larson EL, Eke PI, Laughon BE. Efficacy of alcohol-based hand rinses under frequent-use conditions. *Antimicrob Agents Chemother* 1986;30:542-4.

(448) Larson EL, Eke PI, Wilder MP, et al. Quantity of soap as a variable in handwashing. *Infect Control* 1987;8:371-5.

(449) Ayliffe GA, Babb JR, Davies JG, et al. Hand disinfection: a comparison of various agents in laboratory and ward studies. *J Hosp Infect* 1988;11:226-43.

(450) Zaragoza M, Sallés M, Gomez J, et al. Handwashing with soap or alcoholic solutions? A randomized clinical trial of its effectiveness. *Am J Infect Control* 1999;27:258-61.

(451) Ojajärvi J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg (Lond)* 1980;85:193-203.

- (452) Grohskopf LA, Roth VR, Feikin DR, et al. *Serratia liquefaciens* bloodstream infections from contamination of epoetin alfa at a hemodialysis center. N Eng J Med 2001;344:1491-7.
- (453) Weaver G. Value of the face mask and other measures. J Am Med Assoc 1918;24:218-30.
- (454) De Fijter S, DiOrio M, Carmean J, et al. Bacterial Meningitis After Intrapartum Spinal Anesthesia - New York and Ohio, 2008-2009. MMWR 2010;59:65-9.
- (455) Henry B, Plante-Jenkins C, Ostrowska K. An outbreak of *Serratia marcescens* associated with the anesthetic agent propofol. Am J Infect Control 2001;29:312-5.
- (456) Ministry of Health and Long-Term Care. Infection Prevention and Control Best Practices for Personal Services Settings. 2009.
- (457) Hayden M, Blom DW, Lyle E, et al. Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with VRE or the colonized patient's environment. Infect Control Hosp Epidemiol 2008;29:149-54.
- (458) McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RYY, et al. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. N Eng J Med 1989;320:204-10.
- (459) Casewell M, Phillips I. Hands as a route of transmission for *Klebsiella* species. Br Med J 1977;2:1315-7.
- (460) Broyles JM, O'Connell KP, Korniewicz DM. PCR-based method for detecting viral penetration of medical exam gloves. J Clin Microbiol 2002;40:2725-8.
- (461) Neal JG, Jackson EM, Suber F, et al. Latex glove penetration by pathogens: a review of the literature. J Long Term Eff Med Implants 1998;84:233-40.
- (462) Jurkovich P. Home-versus hospital-laundered scrubs: A pilot study. MCN Am J Matern Child Nurs 2004;29:106-10.
- (463) Nicas M, Best D. A study quantifying hand-to-face contact rate and its potential application to predicting respiratory tract infection. J Occup Environ Med 2008;5:347-52.
- (464) Rutala WA, Weber DJ. Surface disinfection: should we do it? J Hosp Infect 2001;48:S64-S68.
- (465) Dassut B. The Implementation of a Commode Cleaning and Identification System. Nurs Times 2004;100:47.
- (466) Samore MH, Venkataraman L, DeGirolami PC, et al. Clinical and molecular epidemiology of sporadic and clustered cases of nosocomial *Clostridium difficile* diarrhea. Am J Med 1996;100:32-40.
- (467) Ray AJ, Hoyen CK, Taub TF, et al. Nosocomial Transmission of Vancomycin-Resistant Enterococci from Surfaces. J Am Med Assoc 2002;287:1400-1.
- (468) Weber DJ, Sickbert-Bennett E, Gergen MF, et al. Efficacy of selected hand hygiene agents used to remove *Bacillus atrophaeus* (a surrogate of *Bacillus anthracis*) from contaminated hands. J Am Med Assoc 2003;289:1274-7.

(469) Montesinos I, Salido E, Delgado T, et al. Epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at a university hospital in the Canary Islands. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24:667-72.

(470) Hotchkiss JR, Strike DG, Simonson DA, et al. An agent-based and spatially explicit model of pathogens dissemination in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2005;33:168-76.

(471) Austin DJ, Bonten MJM, Weinstein RA, et al. Vancomycin-resistant enterococci in intensive-care hospital settings: Transmission dynamics, persistence, and the impact of infection control programs. *Proc Natl Acad Sci USA* 1999;96:6908-13.

(472) American Academy of Pediatrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists. Infection Control. In: Lockwood CJ, Lemons JA, editors. *Guidelines for Perinatal Care*. 6th ed. 2007. p. 349-70.

(473) Boyce JM, Mermel LA, Zervos MJ. Controlling vancomycin-resistant *enterococci*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:634-7.

(474) Yap FH, Gomersall CD, Fung KS, et al. Increase in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* acquisition rate and change in pathogen pattern associated with an outbreak of severe acute respiratory syndrome. *Clin Infect Dis* 2004;39:511-6.

(475) Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC). *Best Practices for Environmental Cleaning for Prevention and Control of Infections in all Health Care Settings*. 2009.

(476) Rampling A, Wiseman S, Davis L, et al. Evidence That Hospital Hygiene is Important in the Control of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *J Hosp Infect* 2001;49:109-16.

(477) Hall C, et al. Respiratory syncytial viral infection in children with compromised immune function. *N Eng J Med* 1986;315:77-81.

(478) Wood DJ, David TJ, Chrystie IL, et al. Chronic enteric virus infection in two T-cell immunodeficient children. *J Med Virol* 1988;24:435-44.

(479) Mori I, Matsumoto K, Sugimoto K, et al. Prolonged shedding of rotavirus in geriatric inpatient. *J Med Virol* 2002;67:613-5.

(480) Nichols WG, Corey L, Gooley T, et al. Parainfluenza virus infections after hematopoietic stem cell transplantation: risk factors, response to antiviral therapy, and effect on transplant outcome. *Blood* 2001;98:573-8.

(481) Elizaga J, Olavarria E, Apperley J, et al. Parainfluenza virus 3 infection after stem cell transplant: relevance to outcome of rapid diagnosis and ribavirin treatment. *Clin Infect Dis* 2001;32:413-8.

(482) Oishi I, Kimura T, Murakami T, et al. Serial observations of chronic rotavirus infection in an immunodeficient child. *Microbiol Immunol* 1991;35:953-61.

(483) Lacey S, Flaxman D, Scales J, et al. The usefulness of masks in preventing transient carriage of epidemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* by healthcare workers. *J Hosp Infect* 2001;48:308-11.

- (484) Siegel J, Rhinehart E, Jackson M, et al. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. *CDC* 2006;1-74.
- (485) Tan YM, Chow PK, Tan BH, et al. Management of inpatients exposed to an outbreak of severe acute respiratory syndrome (SARS). *J Hosp Infect* 2004;58:210-5.
- (486) Menzies D, Fanning A, Yuan L, et al. Hospital Ventilation and Risk for Tuberculous Infection in Canadian Health Care Workers. *Ann Intern Med* 2000;133:779-89.
- (487) Pavelchak N, DePersis RP, London M, et al. Identification of factors that disrupt negative air pressurization of respiratory isolation rooms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:191-5.
- (488) Rice N, Streifel A, Vesley D. An evaluation of hospital special ventilation- room pressures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:1923.
- (489) Fenner F, Henderson DA, Arita I, et al. The epidemiology of smallpox. In: World Health Organization, editor. *Smallpox and its eradication*. Switzerland: 1988. p. 169-208.
- (490) Brodtkin R. Zoster causing varicella. Current Dangers of contagion without isolation. *Arch Dermatol* 1963;88:322-4.
- (491) Suzuki K, Yoshikawa T, Tomitaka A, et al. Detection of aerosolized varicella-zoster virus DNA in patients with localized herpes zoster. *J Infect Dis* 2004;189:1009-12.
- (492) American Academy of Pediatrics, Pickering LK. *Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*. 28th ed. Elk Grove Village, Illinois: 2009.
- (493) Stead WW. Tuberculosis among elderly persons: an outbreak in a nursing home. *Ann Intern Med* 1981;94:606-10.
- (494) Bentley DW. Tuberculosis in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990;11:42-6.
- (495) Dooley SW, Castro KG, Hutton MD, et al. Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health-care settings, with special focus on HIV-related issues. *MMWR* 1990;39:1-29.
- (496) Smith P, Bennet G, Bradley S, et al. SHEA/APIC Guideline: Infection Prevention and Control in the Long-Term Care Facility. *Am J Infect Control* 2008;36:504-35.
- (497) Heymann DL. *Control of Communicable Diseases in Man*. 19th ed. Washington, DC: American Public Health Association; 2008.
- (498) Public Health Agency of Canada (formerly Health Canada). Tool kit for critical appraisal. 2011. Ref Type: Unpublished Work
- (499) Stellman JM. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* (4th Edition). International Labour Office 1998 Available from: URL: <http://www.ilocis.org/en/contilo.html>
- (500) World Health Organization. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. Geneva; 2009.

- (501) National Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH). NIOSH Respirator Selection Logic. 2004.
- (502) DeCastro MG, Iwamoto P. Aseptic Technique. APIC Text of Infection Control & Epidemiology. 2nd ed. Washington: Association for Professionals In Infection Control & Epidemiology (APIC); 2005. p. 20-1-20-3.
- (503) Levy BS, Wegman DH, Baron SL, et al. Occupational and environmental health: recognizing and preventing disease and injury. 5 ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- (504) Rogers B. Health hazards in nursing and health care: an overview. Am J Infect Control 1997;25:248-61.
- (505) Valenti WM, Menegus MA. Nosocomial viral infections: IV. Guidelines for cohort isolation, the communicable disease survey, collection and transport of specimens for virus isolation, and considerations for the future. Infect Control 1981;2:236-45.
- (506) Stedman's Medical Dictionary. 28th ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
- (507) Wells WF. On air-borne infection. II. Droplets and droplet nuclei. Am J Hyg 1934;20:611-8.
- (508) Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. MMWR 2002;51:1-47.
- (509) Wooten MK, Hawkins K. Clean versus sterile; management of chronic wounds. J Wound Ostomy Continence Nurs 2001;28:24A-6A.
- (510) Poutanen SM, Simor AE. *Clostridium difficile*-associated diarrhea in adults. Can Med Assoc J 2004;171:51-8.
- (511) Gravel D, Miller M, *Clostridium difficile* Surveillance Working Group. Canadian nosocomial infection surveillance program final report. *Clostridium difficile* associated diarrhea in acute-care hospitals participating in CNISP: November 1, 2004 to April 30, 2005. 2007.
- (512) Institut national de santé publique du Québec. Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec - Bilan du 17 août 2008 au 15 août 2009. 2009.
- (513) Hyland M, Ofner-Agnostini ME, Miller M, et al. N-CDAD in Canada: results of the Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program 1997 N-CDAD Prevalence Surveillance Project. Can J Infect Dis 2001;12:81-8.
- (514) Miller M, Gravel D, Mulvey M, Simor AE, Taylor G, McGeer A, et al. Ongoing Epidemiology of Healthcare-Associated *C. difficile* in Canada: Evidence for Further Spread of NAP1/027 and Coincident Increased Mortality. 19th Annual Scientific Meeting of the Society for Healthcare Epidemiology of America, San Diego, California, March 19-22, 2009. 2009. Ref Type: Abstract
- (515) Miller MA, Hyland M, Ofner-Agostini M, et al. Morbidity, mortality, and healthcare burden of nosocomial *Clostridium difficile*-associated diarrhea in Canadian hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:137-40.

(516) Pepin J, Valiquette L, Cossette B. Mortality attributes to nosocomial *Clostridium difficile*-associated disease during an epidemic caused by a hypervirulent strain in Quebec. *Can Med Assoc J* 2005;173:1037-42.

(517) Simor AE, Bradley SF, Strausbaugh LJ, et al. *Clostridium difficile* in long-term-care facilities for the elderly. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:696-703.

(518) Loo V-G, Poirier L, Poirier L, et al. A Predominantly clonal multi-institutional outbreak of *Clostridium difficile*-associated diarrhea with high morbidity and mortality. *N Eng J Med* 2005;353:2442-9.

(519) Pepin J, Valiquette L, Alary M-E, et al. *Clostridium difficile*-associated diarrhea in a region of Quebec from 1991 to 2003: a changing pattern of disease severity. *Can Med Assoc J* 2004;171:466-72.

(520) Kato H, Kato N, Watanabe K, et al. Application of Typing by Pulsed-Field Gel Electrophoresis to the Study of *Clostridium difficile* in a Neonatal Intensive Care Unit. *J Clin Microbiol* 1994;32:2067-70.

(521) Enad D, Meislich D, Brodsky NL, et al. Is *Clostridium difficile* a Pathogen in the Newborn Intensive Care Unit? A Prospective Evaluation. *J Perinatol* 1997;17:355-9.

(522) Langley JM, LeBlanc JC, Hanakowski M, et al. The role of *Clostridium difficile* and viruses as causes of nosocomial diarrhea in children. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:660-4.

(523) Shadel BN, et al. Surveillance for vancomycin-resistant *enterococci*: Type, rates, costs and implications. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:1068-75.

(524) Bignardi G. Risk factors for *Clostridium difficile* infection. *J Hosp Infect* 1998;40:1-15.

(525) Anand A, et al. *Clostridium difficile* infection associated with antineoplastic chemotherapy: a review. *Clin Infect Dis* 1993;17:109-13.

(526) Blot E, et al. Outbreak of *Clostridium difficile*-related diarrhea in an adult oncology unit: risk factors and microbiological characteristics. *J Hosp Infect* 2003;53:187-92.

(527) Sharma AK, et al. *Clostridium difficile* diarrhea after use of tacrolimus following renal transplantation. *Clin Infect Dis* 1998;27:1540-1.

(528) McFarland LV, et al. Risk factors for *Clostridium difficile* carriage and *C. difficile*-associated diarrhea in a cohort of hospitalized patients. *J Hosp Infect* 1990;162:678-84.

(529) Barbut F, et al. Epidemiology of *Clostridium-difficile* associated infections. *Clin Microbiol Infect* 2001;7:405-10.

(530) Riggs M, et al. Asymptomatic carriers are a potential source for transmission of epidemic and nonepidemic *Clostridium difficile* strains among LTC facility residents. *Clin Infect Dis* 2007;45.

(531) Brooks SE, Veal RO, Kramer M, et al. Reduction in the incidence of *Clostridium difficile*-associated diarrhea in an acute care hospital and a skilled nursing facility following

replacement of electronic thermometers with single-use disposables. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:98-103.

(532) Dubberke E, et al. Prevalence of *Clostridium difficile* environmental contamination and strain variability in multiple health care facilities. *Am J Infect Control* 2007;35:315-8.

(533) Johnson S, Clabots CR, Linn FV, et al. Nosocomial *Clostridium difficile* colonisation and disease. *Lancet* 1990;336:97-100.

(534) Romanenko VI. Preservation of bacterial spores in 96% ethyl alcohol. *Mikrobiologija* 1982;51:691-192.

(535) Boyce JM, Ligi C, Kohan C, et al. Lack of association between the increased incidence of *Clostridium-difficile*-associated disease and the increasing use of alcohol-based hand rubs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:479-83.

(536) Gopal Roa G, Jeanes A, Osman M, et al. Marketing and hand hygiene in hospitals - a case study. *J Hosp Infect* 2002;50:42-7.

(537) Gordin FM, Schultz ME, Huber RA, et al. Reduction in nosocomial transmission of drug-resistant bacteria after introduction of an alcohol-based handrub. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:650-3.

(538) Stone SP, et al. The ORION statement: Guidelines for transparent reporting of outbreak reports and intervention studies of nosocomial infection. *J Antimicrob Chemother* 2007;59:883-40.

(539) Fowler S, et al. Successful use of feedback to improve antibiotic prescribing and reduce *C. difficile* infection: a controlled interrupted time series. *J Antimicrob Chemother* 2007;59(5):990-5.

(540) Comité sur les infections nosocomiales du Québec. Prévention et contrôle de la diarrhée nosocomiale associée au *Clostridium difficile* au Québec - Lignes directrices pour les établissements de soins. 3e ed. Institut national de santé publique du Québec; 2005.

(541) Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC). Routine Practices and Additional Precautions in All Health Care Settings. Ontario Ministry of Health and Long-Term Care; 2010.

(542) Calfee D, et al. Strategies to prevent transmissin of methicillin-resistant *Staphylococcus aureau* in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29(Suppl 1):S62-S80.

(543) Anderson D, et al. Strategies to prevent surgical site infection in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:S51-S61.

(544) Goetghebeur PA, et al. Methicillin-resistant *staphylococcaa aureus*: A public health issue with economic consequences. *Can J Infect Dis and Med Micro* 2007;18:27-34.

(545) Public Health Agency of Canada. Surveillance for Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Patients Hospitalized in Canadian Acute-Care Hospitals Participating in CNISP 2006-2007 Preliminary Results. 2008.

- (546) Thompson RL, et al. Epidemiology of nosocomial infections caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Ann Intern Med* 1982;97:309-17.
- (547) Boyce JM, Jackson MM, Pugliese G, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): a briefing for acute care hospitals and nursing facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:105-15.
- (548) Monnet DL. Monnet DL Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and its relationship to antimicrobial use: Possible implications for control ICHE 1998;19:552-9. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998;19:552-9.
- (549) Barton M, Hawkes M, Moore D, et al. Guidelines for the Prevention and Management of Community-Associated Methicillin Resistant: A Perspective for Canadian Health Care Practitioners. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2006;17:4C-24C.
- (550) Cetinkaya Y. Vancomycin-Resistant Enterococci. *Clin Microbiol Rev* 2000;13:686-707.
- (551) Public Health Agency of Canada. Surveillance for Vancomycin Resistant Enterococci (VRE) in Patients Hospitalized in Canadian Acute-Care Hospitals Participating in CNISP 2006 Results. 2008.
- (552) Gould FK, Freeman R. Nosocomial infection with microsphere beds. *Lancet* 1993;342:241-2.
- (553) Karanfil LV, Murphy M, Josephson A, et al. A cluster of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in an intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:195-200.
- (554) Hayden MK, Bonten JM, Blom DW, et al. Reduction in acquisition of vancomycin-resistant Enterococcus after enforcement of routine environmental cleaning measures. *Clin Infect Dis* 2006;42:1552-60.
- (555) Hyle E, Lipworth A, Zaoutis T, et al. Risk Factors for Increasing Multidrug Resistance among Extended-Spectrum  $\beta$ -lactamase-Lactamase-Producing *Escheria coli* and *Klebsiella* species. *Clin Infect Dis* 2005;40:1317-24.
- (556) Pitout JDD, Gregson DB, Church DL, et al. Community-Wide Outbreaks of Clonally Related CTX-M-14  $\beta$ -Lactamase-Producing *Escherichia coli* Strains in the Calgary Health Region. *J Clin Microbiol* 2005;43:2844-9.
- (557) Simor AE, Lee M, Vearncombe M, et al. An outbreak due to multiresistant *Acinetobacter baumannii* in a burn unit: risk factors for acquisition and management. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:261-7.
- (558) Lyytikäinen O, Koljalg S, Harma M, et al. Outbreak Caused by Two Multi-Resistant *Acinetobacter baumannii* Clones in a Burns Unit: Emergency of Resistance to Imipenem. *J Hosp Infect* 1995;31:41-54.
- (559) Sherertz R, et al. An Outbreak of Infections with *Acinetobacter calcoaceticus* in Burn Patients: Contamination of Patients' Mattresses. *J Infect Dis* 1985;151.
- (560) Green K, McGeer A. Infection control surveillance - where do we go from here? *Can J Infect Control* 1997;59-64.

- (561) Hota S, Hirji Z, Stockton K, et al. Outbreak of multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* colonization and infection secondary to imperfect intensive care unit room design. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30:25-33.
- (562) Fierobe L, Lucet J-C, Decre D, et al. An outbreak of imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in critically ill surgical patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:35-40.
- (563) McCracken M, DeCorby M, Fuller J, et al. Identification of Multidrug- and Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* in Canada: Results from CANWARD 2007. *J Antimicrob Chemother* 2009;64:552-5.
- (564) Kumarasamy K, Toleman MA, Walsh TR, et al. Emergence of a New Antibiotic Resistance Mechanism in India, Pakistan, and the UK: A Molecular, Biological, and Epidemiological Study. *Lancet Infect Dis* 2010;Advance Online Publication(August 11, 2010):1-6.
- (565) Zingg W, Columbo C, Jucker T, et al. Impact and outbreak of norovirus infection on hospital resources. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:263-7.
- (566) Chadwick PR, McCann R. Transmission of a small round structured virus by vomiting during a hospital outbreak of gastroenteritis. *J Hosp Infect* 1994;26:251-9.
- (567) Green J, et al. The role of environmental contamination with small round structured viruses in a hospital outbreak investigated by reverse-transcriptase polymerase chain reaction assay. *J Hosp Infect* 1998;39:39-45.
- (568) Khanna N, Goldenberger D, Graber P, et al. Gastroenteritis Outbreak with Norovirus in a Swiss University Hospital with a Newly Identified Virus Strain. *J Hosp Infect* 2003;55:131-6.
- (569) Green K, Belliott G, Taylor J, et al. A predominant role for Norwalklike viruses as agents of epidemic gastroenteritis in Maryland nursing homes for the elderly. *J Infect Dis* 2002;185:133-46.
- (570) Calderon-Margalit R, Sheffer R, et al. A large-scale gastroenteritis outbreak associated with Norovirus in nursing homes. *Epidemiol Infect* 2005;133:35-40.
- (571) Albers MK. An unwanted visitor: aggressive infection control strategies are needed to shorten the hospital visit of the easily spread norovirus. *Can Nurs* 2004;100:21-6.
- (572) Kuusi M, Nuorti JP, Maunula L, et al. A prolonged outbreak of norwalk-like calicivirus (NLV) gastroenteritis in a rehabilitation centre due to environmental contamination. *Epidemiol Infect* 2002;129:133-8.
- (573) Gehrke C, Steinmann J, Goroncy-Bermes P. Inactivation of feline calicivirus, a surrogate of norovirus (formerly Norwalk-like virus), by different types of alcohol in vitro and vivo. *J Hosp Infect* 2004;56:49-55.
- (574) Sandora TJ, Shih M-C, Goldmann DA. Reducing absenteeism from gastrointestinal and respiratory illness in elementary school students; A randomized controlled trial of an infection-control intervention. *Pediatr* 2008;121:e1555-e1562.
- (575) Lages SLS, Ramakrishnan MA, Goyal SM. In-vivo efficacy of hand sanitizers against feline calicivirus; a surrogate for norovirus. *J Hosp Infect* 2008;68:159-63.

- (576) Kampf G, Grotheer D, Steinmann J. Efficacy of three ethanol-based hand rubs against feline calicivirus, a surrogate virus for norovirus. *J Hosp Infect* 2005;60:144-9.
- (577) Kramer A, Galabov AS, Sattar Sa, et al. Virucidal activity of a new hand disinfectant with reduced ethanol content: comparison with other alcohol-based formulations. *J Hosp Infect* 2006;62:98-106.
- (578) Rodriguez EM, Parrott C, Rolka H, et al. An outbreak of viral gastroenteritis in a nursing home: importance of excluding ill employees. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:587-92.
- (579) Kaplan JE, Schonberger LB, Varano G, et al. An outbreak of acute nonbacterial gastroenteritis in a nursing home: demonstration of person-to-person transmission by temporal clustering of cases. *Am J Epidemiol* 1982;116:940-7.
- (580) Gleizes O, Desselberger U, Tatochenko V, et al. Nosocomial rotavirus infection in European countries: A review of the epidemiology, severity and economic burden of hospital-acquired rotavirus disease. *Ped Infect Dis J* 2008;25(1 Suppl):S12-S21.
- (581) Chandran A, Heinzen RR., Santosham M, et al. Nosocomial rotavirus infections: A systematic review. *J Pediatr* 2006;149(4):441-7.
- (582) Abbas AMA, et al. An outbreak of rotavirus infection in a geriatric hospital. *J Hosp Infect* 2008;9:76-80.
- (583) Bishop RF. Natural history of human rotavirus infection. *Arch Virol* 1981;21:119-28.
- (584) Bishop RF. Quantitative aspects of rotavirus excretion in childhood diarrhoea. *Acta Paediatr* 1981;70:717-21.
- (585) Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care facilities, 1994. *MMWR* 1994;43:1-132.