

OSHA

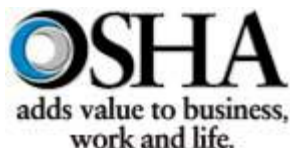
Occupational
Safety and Health
Administration

www.osha.gov

**Préparation et intervention
en cas de grippe pandémique
Guide à l'intention des travailleurs et
des employeurs du secteur de la santé**

Traduction par l'ASSTSAS du document original américain :
« *Pandemic Influenza Preparedness and Response Guidance for
Healthcare Workers and Healthcare Employers* »

OSHA 3328-05 2007



Les employeurs ont la responsabilité de procurer à leurs employés un lieu de travail sain et sécuritaire. Aux États-Unis, le rôle de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) comporte plusieurs volets : assurer la santé et la sécurité des travailleurs américains en établissant des normes et en les faisant respecter; faire de la formation, de la sensibilisation et de l'éducation; établir des partenariats; enfin, encourager l'amélioration continue des interventions relatives à la santé et à la sécurité du travail.

Le présent document est du domaine public et peut être reproduit, en entier ou en partie, sans autorisation préalable. L'OSHA demande d'être citée comme source, mais cela n'est pas une condition essentielle.

L'information contenue dans ce document est mise à la disposition des personnes atteintes d'une déficience sensorielle qui en feront la demande. Téléphone à reconnaissance vocale : 202-693-1999; téléimprimeur : 877-889-5627.

Le secrétaire adjoint au Travail
pour l'OSHA

Edwin G. Foulke, Jr

La traduction de ce document a été assumée par l'ASSTSAS.

Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail
du secteur affaires sociales

5100, rue Sherbrooke Est, bureau 950

Montréal (Québec) H1V 3R9

Téléphone : 514 253-6871 1 800 361-4528

Télécopieur : 514 253-1443

Internet : www.asstsas.qc.ca

**Préparation et intervention
en cas de grippe pandémique
Guide à l'intention des travailleurs et
des employeurs du secteur de la santé**

**Occupational Safety and Health Administration
U.S. Department of Labor
(Département du travail, États-Unis)**

**OSHA 3328-05
2007**

[Titre du document original américain :

***Pandemic Influenza Preparedness
and Response Guidance for
Healthcare Workers and Healthcare Employers***

On peut consulter ce document en anglais à l'adresse
<<http://www.osha.gov/Publications/3328-05-2007-English.html>>.]

Ce document américain ne constitue pas une norme ni un règlement, et ne crée aucune nouvelle obligation légale. De même, il ne diminue aucunement toute obligation établie par les lois, les normes ou les règlements fédéraux ou d'État aux États-Unis. Ce document de nature informative, fourni dans un but consultatif, a pour but d'aider les employeurs à offrir à leurs employés un lieu de travail sécuritaire et sain. Aux États-Unis, la loi sur la santé et la sécurité du travail (*Occupational Safety and Health Act*) exige que les employeurs se conforment à des normes de sécurité et de santé pour contrer des dangers spécifiques. En outre, conformément à la section 5(a)(1) de ladite loi, soit la clause relative au devoir général de diligence (*General Duty Clause*), l'employeur doit garantir à ses employés un lieu de travail exempt de dangers reconnus pouvant provoquer la mort ou des dommages corporels graves. Un employeur qui ne prend pas les mesures raisonnables pour prévenir ou éliminer un danger reconnu peut être sanctionné pour une violation de la clause concernant le devoir général de diligence.

Sigles et acronymes	
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis) - Centres de contrôle et de prévention des maladies. Organisme qui relève du Department of Health and Human Services.
DHMC	Dartmouth-Hitchcock Medical Center
EPA	Environmental Protection Agency (États-Unis) - Agence pour la protection de l'environnement
FDA	Food and Drug Administration (États-Unis) - Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques
HEPA	filtre à particules à haute efficacité. <i>Syn.</i> : filtre absolu ou filtre HEPA
HHS	Department of Health and Human Services (États-Unis) - Département de la santé et des services sociaux. Dans le présent document, il s'appellera <i>département de la santé des États-Unis</i> ou <i>département de la santé fédéral américain</i> .
JCAHO	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (États-Unis) - Commission paritaire sur l'agrément des organisations de soins de santé
LRN	Laboratory Response Network (États-Unis) - Réseau d'intervention des laboratoires
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (États-Unis) - Institut national de la santé et de la sécurité du travail
OMS	Organisation mondiale de la santé
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (États-Unis) - Agence de santé et de sécurité du travail
APR	Appareil de protection respiratoire. Dans le présent document, ce terme englobe tous les appareils de protection respiratoire, motorisés ou non.
ÉPI	Équipement de protection individuelle
RT-PCR	Transcription inverse et amplification en chaîne par la polymérase
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
SPN	Sentinel Provider Network (États-Unis) - Réseau des intervenants sentinelles. Dans le présent document, l'équivalent employé sera « réseau SPN ».
PBM SHG	Pharmacy Benefits Management Strategic Healthcare Group (États-Unis) - Groupe de stratégie santé de la société de gestion des programmes de médicaments
OPHEH	Office of Public Health and Environmental Hazards (États-Unis) - Bureau de la santé publique et des dangers environnementaux
VACO	Veterans Affairs Central Office (États-Unis) - Bureau central du département des anciens combattants
VAMC	Veterans Affairs Medical Center (États-Unis) - Établissement de santé du département des anciens combattants
VHA	Veterans Health Administration (États-Unis) - Secrétariat américain à la santé des anciens combattants

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	6
Références.....	8
Renseignements cliniques généraux sur la grippe.....	9
Le tableau clinique de la grippe	11
Le tableau clinique de la grippe saisonnière	11
Le tableau clinique des pandémies de grippe antérieures	12
Le tableau clinique de la grippe aviaire à virus hautement pathogène chez l'humain	12
Le diagnostic	13
Le diagnostic clinique de la grippe saisonnière	13
Le diagnostic biologique de la grippe saisonnière	14
Le diagnostic clinique de la grippe pandémique	14
Le diagnostic biologique des gripes aviaire et pandémique	15
Les modes de transmission.....	15
La transmission de la grippe saisonnière	15
La transmission de la grippe pandémique	17
Le traitement et la prévention	18
Le traitement et la prévention de la grippe saisonnière	18
Le traitement et la prévention de la grippe pandémique	18
Références.....	19
La prévention des infections.....	21
Les pratiques de base et les précautions additionnelles relatives à la transmission	21
Les pratiques de base	21
Les précautions additionnelles relatives à la transmission par contact	22
Les précautions additionnelles relatives à la transmission par gouttelettes	23
Les précautions additionnelles relatives à la transmission par voie aérienne	23
Le respect des mesures de prévention des infections	24
Le respect des mesures d'hygiène des mains	24
Le respect des mesures de protection respiratoire	25
Les facteurs organisationnels influant sur le respect des mesures de prévention des infections	26
Le plan de l'établissement, les mesures d'ingénierie et les mesures environnementales.....	27
La capacité de l'établissement de soins	28
Les mesures d'ingénierie dans des contextes improvisés	28
Les chambres d'isolement pour les infections transmises par voie aérienne	28
Les mesures d'ingénierie durant les interventions génératrices d'aérosols chez les patients atteints de la grippe pandémique	29
Le regroupement en cohorte	29
Les mesures d'ingénierie dans les laboratoires diagnostiques et de recherche	30
Les salles servant à l'autopsie des victimes de la grippe pandémique	30
Les mesures administratives.....	31
L'hygiène respiratoire et l'étiquette respiratoire en cas de toux	31
Le prélèvement et le transport des échantillons en cas de grippe pandémique	31
Le transport des patients à l'intérieur des établissements de santé	32
Les soins préhospitaliers et le transport des patients en dehors des établissements de santé	33
La sensibilisation et la formation du personnel	33
La marche à suivre en cas de décès	36
Le congé de l'hôpital	36
Les politiques relatives aux visiteurs	36
La vaccination des travailleurs de la santé	36
L'administration prophylactique et thérapeutique d'antiviraux aux travailleurs de la santé	38
La médecine du travail – Les services.....	38
La protection des employés	38
Les recommandations à l'intention des administrateurs de la santé du travail	39
La surveillance médicale au travail et les décisions concernant l'affectation du personnel	39

L'équipement de protection individuelle (ÉPI).....	40
Les gants	40
Les blouses	40
Les lunettes de protection et les écrans faciaux	41
La protection respiratoire en cas de grippe pandémique	41
L'équipement de protection individuelle et les interventions génératrices d'aérosols	47
L'ordonnance médicale pour mettre et enlever l'équipement de protection individuelle	47
Les mesures au travail	48
L'hygiène des mains	48
Les autres mesures d'hygiène	48
L'hygiène dans l'établissement – Pratiques et politiques	49
Les pratiques dans les laboratoires	51
Références.....	51
La préparation en cas de grippe pandémique	53
Les responsabilités de l'établissement de santé durant une période d'alerte pandémique.....	53
Les responsabilités de l'établissement de santé avant la pandémie (phases 0 et 1 du plan du HSC)	53
Les responsabilités de l'établissement de santé durant la pandémie (phases 2 à 5 du plan du HSC)	54
La récupération dans l'établissement de santé et la préparation aux vagues pandémiques subséquentes (phase 6 du plan du HSC)	
L'incorporation du plan d'intervention en cas de pandémie au plan d'intervention en cas de catastrophe	55
La planification en cas de pandémie et le soutien aux travailleurs de la santé	56
La définition du personnel essentiel et des services essentiels	56
Les ressources humaines	57
La technologie de l'information	58
Les avis des autorités de la santé publique	59
La surveillance et les protocoles	60
Le soutien psychologique	61
Le service de santé du travail	63
Le dépistage du syndrome grippal chez les travailleurs – Élaboration et mise en œuvre	63
Les stratégies d'immunisation et de traitement – Élaboration et mise en œuvre	63
La poursuite des activités régulières du service de santé du travail	64
La formation	64
La sécurité	65
Les réserves de ressources essentielles	66
Le vaccin contre la grippe pandémique	66
Les antiviraux	67
L'équipement de protection individuelle	69
Les services de consultations externes et les cliniques de soins ambulatoires	70
Les lieux de soins non traditionnels	70
Références.....	71
OSHA Standards of Special Importance (section non traduite)	73
<i>Respiratory Protection Standard - 29 CFR 1910.134 50</i>	
<i>Personal Protective Equipment Standard - 29 CFR 1910.132</i>	
<i>Bloodborne Pathogens Standard - 29 CFR 1910.1030</i>	
<i>General Duty Clause</i>	
Annexe A (annexe non traduite)	
<i>Pandemic Influenza Internet Resources</i>	74
Annexe B	
<i>Infection Control Communication Tools for Healthcare Workers (section non traduite).....</i>	75
Annexe B-1	
Facteurs nuisant au respect des mesures d'hygiène des mains	76

Annexe B-2	
Composantes des programmes d'éducation et de motivation à l'intention des travailleurs de la santé	77
Annexe B-3	
Stratégies pour une promotion efficace de l'hygiène des mains en milieu hospitalier	78
Annexe B-4 (annexe non traduite)	
<i>Pandemic Influenza Precautions for Veterans Administration Healthcare Facility Staff</i>	79
Annexe B-5 (annexe non traduite)	
<i>Public Health Measures Against Pandemic Influenza for Individuals, Healthcare Providers, and Organizations</i>	80
Annexe C	
Mise en œuvre et planification des programmes de protection respiratoire dans des contextes de soins de santé	81
Annexe C-1 (annexe non traduite)	
<i>Respiratory Protection Programs</i>	81
Annexe C-2	
Plan des mesures d'urgence en cas d'épidémie d'infection respiratoire : Guide des opérations au Dartmouth-Hitchcock Medical Center-Lebanon Campus et au Dartmouth College Health Service	82
Annexe D (annexe non traduite)	
<i>Self-Triage and Home Care Resources for Healthcare Workers and Patients</i>	106
Annexe D-1	
<i>Sample Self-Triage Algorithm for Persons with Influenza Symptoms</i>	
Annexe D-2	
<i>Home Care Guide for Influenza</i>	
Annexe E (annexe non traduite)	
<i>References for Diagnosis and Treatment of Staff During an Influenza Pandemic...</i>	107
Appendix E-1	
<i>Influenza Diagnostic Table</i>	
Annexe F	
Planification en cas de pandémie – Exemples de listes de vérification et de plans publiés par les autorités américaines	108
Annexe F-1	
Programme de gestion des urgences – Exemple d'un mode opératoire normalisé	109
Annexe G	
<i>Risk Communication Resources (section non traduite)</i>	118
Annexe G-1	
Communication des risques et communication en cas de crise : 77 questions couramment posées par les journalistes durant une crise	118
Annexe H	
Planification en cas de pandémie – Exemples de listes de fournitures	120
Annexe H-1	
Exemples de fournitures consommables et durables	120
Annexe H-2	
Stocks de fournitures consommables et durables pour les établissements de santé du département des anciens combattants en cas de grippe pandémique – Proposition	120
<i>OSHA Assistance (section non traduite)</i>	122
<i>Regional Offices (section non traduite)</i>	123

[NDT : Certaines sections du présent document n'ont pas été traduites. On peut les consulter dans le document original intitulé ***Pandemic Influenza Preparedness and Response Guidance for Healthcare Workers and Health Care Employers***, publié par l'OSHA, à l'adresse <<http://www.osha.gov/Publications/3328-05-2007-English.html>>.]

Introduction

Une pandémie est l'éclosion d'une maladie à l'échelle mondiale. Une pandémie de grippe se produit lors de l'apparition d'un nouveau virus de la grippe contre lequel les humains ont peu d'immunité, ou n'en ont aucune, et contre lequel il n'existe aucun vaccin. Le virus se transmet facilement de personne à personne, cause une atteinte grave et peut se propager à l'échelle du pays ou à travers le monde en très peu de temps.

Il est difficile de prédire à quel moment la prochaine pandémie de grippe se déclenchera ou quelle en sera la gravité. Peu importe où et quand une pandémie débutera, tous les humains sans exception seront exposés au risque de contracter la grippe. Certains pays pourraient retarder l'arrivée du virus dans leur territoire, grâce à des mesures telles que la fermeture des frontières et la restriction des déplacements, mais ils ne parviendront pas à l'empêcher.

Une pandémie de grippe particulièrement grave pourrait provoquer des taux élevés de maladie, de décès, de perturbation sociale et de perte économique. La vie de tous les jours serait perturbée parce que tant de personnes dans tant d'endroits tomberaient gravement malades en même temps. Les répercussions pourraient aller de la fermeture des écoles et des établissements commerciaux jusqu'à l'interruption des services de base, tels le transport en commun et la livraison de nourriture.

On prévoit qu'une pandémie de grippe aurait des répercussions mondiales sur la morbidité et la mortalité, et exigerait donc une réponse soutenue à grande échelle de la part du secteur de la santé. La pandémie de grippe de 1918 a été à l'origine de plus de 500 000 décès aux États-Unis, tandis que les virus des gripes pandémiques des années 1957 et 1968 ont causé 70 000 et 34 000 décès, respectivement¹. Plus récemment, une étude de modélisation a estimé qu'une pandémie de grippe touchant de 15 à 35 % de la population des États-Unis pourrait être responsable de 89 000 à 207 000 décès, de 314 000 à 734 000 hospitalisations, de 18 à 42 millions de consultations médicales sans hospitalisation et de 20 à 47 millions de cas additionnels de maladie². Par contraste, entre 1990 et 1999, la grippe saisonnière a causé approximativement 36 000 décès par année aux États-Unis³.

Un pourcentage considérable de la population mondiale aura besoin de soins médicaux sous une forme ou une autre. Les établissements de santé pourraient être débordés de demandes, ce qui créerait un manque de personnel hospitalier, de lits, d'appareils de ventilation artificielle et d'autres fournitures. Il pourrait s'avérer nécessaire de prévoir des endroits non traditionnels afin d'accueillir l'afflux de malades et de répondre à la demande.

On prévoit que le système de soins de santé ne tarderait pas à être dépassé par un tel événement, tant à l'échelle locale qu'aux échelles régionale et nationale⁴. En effet, un nombre accru de personnes malades demanderont des services de santé. De plus, le nombre de travailleurs de la santé en mesure de répondre à la demande croissante sera réduit d'une proportion comparable au taux de grippe pandémique constaté dans la population générale. Enfin, on s'attendra à ce que les travailleurs et les ressources du secteur de la santé continuent à répondre aux besoins de santé n'ayant aucun lien avec la pandémie de grippe.

Afin d'atténuer les répercussions d'une pandémie de grippe sur le secteur de la santé, il est important d'en recenser tous les travailleurs et de reconnaître la diversité des contextes cliniques.

- La prestation des services de santé fait appel à une vaste gamme de travailleurs, soit : les premiers répondants, le personnel infirmier, les médecins, les pharmaciens, les techniciens et les aides, le personnel d'entretien et de sécurité des édifices, le personnel administratif, les intervenants sociaux, le personnel de laboratoire, le personnel des services alimentaires et ménagers et, enfin, le personnel de la morgue. En outre, ces travailleurs peuvent œuvrer

dans des contextes de travail divers, y compris les hôpitaux, les établissements de soins de longue durée, les cliniques de consultations externes (p. ex. cabinets de médecin et de dentiste, écoles, centres de physiothérapie et de réadaptation, autorités sanitaires, cliniques de santé du travail et prisons), les établissements autonomes de soins ambulatoires et chirurgicaux et, enfin, les services d'urgence.

- En raison de la diversité des travailleurs de la santé et de leurs lieux de travail, la préparation à une pandémie de grippe et la mise en œuvre des interventions représentent un défi bien particulier. À titre d'exemple, les employés d'un même établissement de santé ne seront pas tous exposés au même risque de contracter la grippe, ni les personnes occupant les mêmes fonctions; en outre, le risque d'exposition ne sera pas équivalent dans tous les établissements de santé bien que, dans tous, la réceptivité au virus sera comparable. Durant une pandémie de grippe, les travailleurs de la santé pourraient être appelés à donner des services dans des lieux de soins fraîchement installés (p. ex. centres des congrès, écoles et arénas) dans le but d'accueillir le surplus de malades venant des établissements de santé traditionnels. Par conséquent, la pierre angulaire de la préparation et de l'intervention en cas de grippe pandémique comprend à la fois l'évaluation du risque et l'élaboration de politiques et de procédures efficaces qui sont adaptées aux aspects particuliers des divers contextes de soins de santé.

La collaboration entre les employeurs et les divers partenaires américains, tant d'État que fédéraux, est essentielle afin d'assurer la protection adéquate des travailleurs de la santé durant une pandémie de grippe. Le présent document a pour but d'aider les travailleurs et les employeurs du secteur de la santé à se préparer en vue de réagir à une pandémie de grippe.

Ce guide comprend quatre sections principales :

- Renseignements cliniques généraux sur la grippe
- La prévention des infections
- La préparation en cas de grippe pandémique
- Les normes de l'OSHA ayant une importance particulière [NDT : section non traduite; voir la section intitulée *OSHA Standards of Special Importance* du document original pour plus d'information.]

Étant donné la nature technique et l'ampleur de l'information contenue dans le présent guide, chaque section a été divisée en sous-sections, dont les titres figurent dans la table des matières, afin de permettre au lecteur de trouver rapidement le sujet qui l'intéresse.

De plus, les annexes à la fin du guide contiennent des outils de planification en cas de pandémie, y compris des exemples de plans de prévention des infections et d'outils de planification pratique ainsi que de l'information technique supplémentaire. Les sujets couverts comprennent : les ressources Internet [NDT : section non traduite – *Internet Resources*], les outils de communication, des modèles de programmes de prévention des infections, l'autodépistage pour le triage et les ressources de soins à domicile [NDT : section non traduite – *Self-triage and Home Care Resources for Healthcare Workers and Patients*], le diagnostic et le traitement du personnel durant une pandémie [NDT : section non traduite – *References for Diagnosis and Treatment of Staff During an Influenza Pandemic*], des listes de vérification pour la planification et l'approvisionnement et, enfin, la communication des risques. Ce matériel éducatif est fourni à titre d'information seulement et doit être utilisé conjointement avec l'ensemble du document afin d'assurer la protection adéquate des travailleurs de la santé durant une pandémie. L'OSHA ne recommande pas une option plutôt qu'une autre parmi les nombreuses méthodes efficaces existantes.

L'OSHA a publié un autre document de nature générale afin d'aider les employeurs à se préparer à une éventuelle pandémie de grippe. Ce document, intitulé *Guidance on Preparing*

Workplaces for an influenza Pandemic, peut être consulté dans le site Web de l'organisme <<http://www.osha.gov/Publications/OSHA3327pandemic.pdf>>.

Références

1. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). *PandemicFlu.gov, General Information*, [En ligne]. [<http://www.pandemicflu.gov/general/>] (Consulté le 7 juin 2006).
2. Meltzer MI, NJ Cox , K Fukuda. 1999. The economic impact of pandemic influenza in the United States: priorities for intervention. *Emerg Infect Dis* 5:659-671.
3. Thompson WW, *et al.* 2003. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. *JAMA* 289:179-186.
4. Waldhorn R, E Toner. 2005. *Challenges to hospital medical preparedness and response in a flu pandemic*. Center for Biosecurity, University of Pittsburgh Medical Center, [En ligne], le 12 octobre 2005. [<http://www.upmc-biosecurity.org/avianflu/facts-hospitalprep.html>] (Consulté le 7 juin 2006).

Renseignements cliniques généraux sur la grippe

Depuis des siècles, la grippe provoque des flambées de maladies respiratoires, y compris trois pandémies de grippe (épidémies mondiales) au cours du 20^e siècle¹. On recense trois types de virus de la grippe : A, B et C. Seuls les virus du type A sont à l'origine de pandémies. Par contre, les flambées de grippe saisonnière peuvent être causées par les virus soit du type A ou du type B. Les virus grippaux du type C peuvent causer une infection bénigne chez l'humain, mais pas d'épidémie ni de pandémie. Le présent guide vise à protéger les travailleurs de la santé en cas de pandémie de grippe; par conséquent, il sera axé sur les caractéristiques des virus grippaux de type A.

Des trois types de virus grippaux, seul le type A se divise en sous-types. Les appellations des sous-types dépendent de la présence de deux protéines (appelées *antigènes*) à la surface du virus : l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N). Jusqu'à maintenant, on a identifié plusieurs protéines de surface différentes dans les virus grippaux de type A, dont 16 hémagglutinines et 9 neuraminidases². Les sous-types sont désignés par le type de protéine : on indique seulement le type H (1-16) ou on précise aussi le type N (1-9) (p. ex. H5N1). Au cours du 20^e siècle, trois sous-types différents (soit H1N1, H2N2 et H3N2) ont été à l'origine de pandémies. Les virus de la grippe de type A varient sur les plans de la virulence, de l'infectivité d'hôtes spécifiques, des modes de transmission et du tableau clinique de l'infection.

Les gripes saisonnière, aviaire et pandémique peuvent toutes se manifester chez l'humain. Il est donc important de comprendre les différences fondamentales entre ces diverses formes de gripes pour être en mesure d'apprécier le contenu du présent guide.

- La **grippe saisonnière**, appelée aussi simplement *grippe*, consiste en flambées périodiques d'une infection respiratoire virale d'apparition soudaine, causée par les souches circulantes des virus de la grippe humaine des types A et B. La grippe saisonnière est le type de grippe que les travailleurs de la santé et le grand public connaissent le mieux. Dans les régions tempérées du monde, la grippe saisonnière est habituellement plus fréquente durant les mois d'hiver, quand l'humidité et la température extérieure sont basses (en général, de décembre à avril dans les régions septentrionales). L'infection peut toucher entre 5 et 20 % de la population chaque année. La plupart des gens ont un certain degré d'immunité aux souches du virus de la grippe en circulation et, conséquemment, la gravité et les répercussions de la grippe saisonnière sont considérablement moindres qu'en cas de pandémie. Tous les ans, on prépare un vaccin antigrippal trivalent avant le début de la flambée saisonnière prévue; ce vaccin contient les souches (deux de type A et une de type B) que l'on prévoit être en circulation durant la prochaine saison de grippe. À l'heure actuelle, la vaccination contre la grippe vise principalement les personnes exposées au risque le plus élevé de complications liées à la grippe ainsi que les personnes avec lesquelles ce premier groupe a des contacts, par exemple les travailleurs de la santé.
- La **grippe aviaire**, appelée aussi *grippe du poulet*, est causée par les virus de la grippe de type A qui infectent les oiseaux sauvages et la volaille. Certaines formes de la grippe aviaire sont plus graves que d'autres. Les virus de la grippe aviaire se divisent généralement en deux catégories : les virus faiblement pathogènes et les virus hautement pathogènes. La grippe aviaire à virus faiblement pathogène existe naturellement chez les oiseaux sauvages et peut se propager aux oiseaux domestiques. Dans la plupart des cas, l'oiseau ne présente aucun signe d'infection ou seulement des symptômes mineurs. En règle générale, les souches virales faiblement pathogènes menacent peu les humains. Toutefois, les souches H5 et H7 du virus de la grippe aviaire, faiblement pathogènes, peuvent subir des mutations et devenir hautement pathogènes; par conséquent, elles font l'objet d'une surveillance

étroite. La grippe aviaire à virus hautement pathogène se propage rapidement et est associée à un taux de mortalité élevé chez les oiseaux. En outre, dans certaines régions du monde, la souche H5N1 hautement pathogène se transmet rapidement parmi les populations d'oiseaux.

Le virus H5N1 hautement pathogène est un des quelques virus de la grippe aviaire qui a franchi la barrière d'espèce et a infecté les humains; en outre, il est le plus meurtrier des virus ayant franchi cette barrière. La majorité des cas d'infection à virus H5N1 hautement pathogène chez l'humain ont résulté d'un contact avec de la volaille infectée ou des surfaces contaminées par les sécrétions ou les excréments d'oiseaux infectés.

Jusqu'en novembre 2006, la transmission interhumaine du virus H5N1 hautement pathogène de la grippe aviaire était sporadique et se limitait à de rares cas. Néanmoins, compte tenu de la capacité de mutation de tous les virus grippaux, les scientifiques craignent que cette souche virale ne se propage un jour d'humain à humain. En outre, puisque l'infection par les virus de la grippe aviaire n'est pas courante chez l'humain, la protection immunitaire de la population humaine contre ces virus est faible ou inexistante. Donc, si le virus H5N1 hautement pathogène parvenait à une transmission soutenue de personne à personne, cela pourrait constituer le début d'une pandémie de grippe aviaire.

- La **grippe pandémique** est une épidémie de grippe à l'échelle mondiale. Une pandémie de grippe se produit lors de l'apparition d'un nouveau virus grippal de type A contre lequel les humains ont peu d'immunité, ou n'en ont aucune, et contre lequel il n'existe aucun vaccin. Le virus se transmet facilement de personne à personne, cause une atteinte grave et peut se répandre à travers le pays ou le monde en très peu de temps. Un tel virus est probablement d'origine aviaire ou peut provenir d'une autre source animale (p. ex. le porc). De nombreux scientifiques sont d'avis que, puisqu'il n'y a pas eu de pandémie depuis 1968, ce n'est qu'une question de temps. La pandémie peut se produire par vagues, chacune ayant une durée de 8 à 12 semaines dans une collectivité donnée, et il peut y avoir de une à trois vagues.

Divers éléments ont une importance décisive dans l'organisation d'une intervention opportune et efficace contre une pandémie éventuelle; ces éléments comprennent la détection rapide des flambées de grippe inhabituelles, l'isolement des virus pouvant déclencher une pandémie et la transmission immédiate d'un avis aux autorités sanitaires nationales et internationales.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) entretient un système de surveillance mondiale des souches circulantes du virus de la grippe et un plan de préparation à une grippe d'envergure mondiale³. Le plan de l'OMS décrit six phases de risque croissant pour la santé publique, associées à l'émergence d'un nouveau sous-type de virus grippal pouvant constituer une menace de pandémie. L'OMS a défini des niveaux d'alerte en fonction des six phases de risque.

Les deux premières phases du plan d'alerte pandémique de l'OMS composent la période interpandémique, où on a détecté un nouveau virus grippal de type A chez les animaux, mais aucun cas chez l'humain. Le passage à la phase 2 traduit la détection d'un sous-type du virus de la grippe animale qui présente un risque pour l'humain. Les trois phases suivantes (phases 3 à 5) constituent la période d'alerte pandémique, où une infection humaine est causée par un nouveau sous-type de virus grippal qui ne s'est toutefois pas montré capable de transmission interhumaine efficace et soutenue. Une fois qu'un nouveau virus grippal de type A a acquis la capacité de se transmettre de manière efficace et soutenue entre les humains de la population générale (phase 6), l'OMS déclare qu'une pandémie de grippe est en cours (période pandémique).

Le site Web de l’OMS présente de l’information additionnelle au sujet des alertes et des actions en cas d’épidémie et de pandémie

<http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/phase/en/index.html>. En outre, les niveaux d’intervention du gouvernement fédéral des États-Unis, fondés sur les phases de l’OMS, sont décrits dans la stratégie nationale de lutte contre la grippe pandémique, sous la rubrique *Implementation of the National Strategy for Pandemic Influenza* <<http://www.whitehouse.gov/infocus/pandemicflu/>>.

Le tableau clinique de la grippe

Les travailleurs de la santé doivent connaître les divers tableaux cliniques de la grippe saisonnière, des gripes pandémiques antérieures et de la grippe aviaire à virus hautement pathogène chez l’humain, car ces connaissances les aideront à évaluer les patients qui présentent un syndrome grippal.

Le tableau clinique des infections grippales varie, allant d’aucun symptôme en cas de grippe saisonnière jusqu’à une atteinte fulminante (complètement symptomatique) en cas d’infection par une souche pandémique qui cause une maladie grave, voire mortelle, même chez les adultes et les enfants auparavant en bonne santé⁴. La fièvre et les symptômes respiratoires sont caractéristiques de toutes les formes de grippe. Aux États-Unis, les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) surveillent l’apparition et la gravité des cas de grippe par l’intermédiaire du réseau d’intervenants sentinelles (Sentinel Provider Network [ou réseau SPN]). Le réseau SPN⁵ regroupe environ 2300 professionnels de la santé actifs en soins primaires qui fournissent un rapport hebdomadaire aux départements de la santé d’État et aux CDC sur les cas de « syndrome grippal » recensés chez les personnes non hospitalisées. Les critères employés par le réseau SPN pour définir le syndrome grippal sont : une fièvre supérieure à 37,8 °C (100 °F) et un mal de gorge ou une toux, ou les deux, en l’absence d’une cause connue autre que la grippe.

Le tableau clinique de la grippe saisonnière

En règle générale, la grippe saisonnière débute de manière soudaine, et les symptômes sont : fièvre, frissons, fatigue, myalgie, céphalée, toux sèche, congestion des voies respiratoires supérieures et mal de gorge⁶. Le temps écoulé entre l’exposition au virus et l’apparition de la maladie est généralement de un à quatre jours, la moyenne étant de deux jours, et la plupart des personnes se rétablissent en trois à sept jours⁷. Chez l’adulte, la fièvre dure généralement de deux à trois jours, mais elle peut durer plus longtemps chez l’enfant. Enfin, la toux et la faiblesse peuvent persister jusqu’à deux semaines. À l’exception de la fièvre, l’examen physique permet peu d’observations spécifiques. En règle générale, la personne présente une faiblesse et une inflammation légère des voies respiratoires supérieures. Les analyses de laboratoire courantes effectuées chez des malades non hospitalisés sont également non spécifiques. Les tests de laboratoire spécifiques des virus grippaux sont décrits dans la section traitant du diagnostic à la page 13 du présent document.

Chez l’adulte, la période de contagion s’étend d’environ un jour avant jusqu’à environ cinq jours après le début de l’atteinte clinique. Chez l’enfant et la personne immunocompromise (p. ex. en raison d’une infection à VIH, d’une greffe d’organe ou d’une corticothérapie de longue durée), la période de contagion est beaucoup plus longue. En effet, les enfants peuvent être contagieux pendant 10 jours ou plus, et les jeunes enfants peuvent excréter le virus durant plusieurs jours avant le début de la maladie. Enfin, les personnes gravement immunocompromises peuvent excréter le virus pendant des semaines, voire des mois⁷.

La grippe saisonnière est responsable d’environ 36 000 décès et 226 000 hospitalisations chaque année aux États-Unis⁸. Le risque de décès est le plus élevé chez les personnes âgées,

les tout-petits et les patients atteints de maladies chroniques du cœur et des poumons, ou d'autres organes⁷.

Le tableau clinique des pandémies de grippe antérieures

Durant la pandémie de grippe de 1918, causée par des virus du sous-type H1N1, les signes et les symptômes étaient beaucoup plus graves que ceux de la grippe saisonnière. On estime à 500 000 le nombre de citoyens américains ayant succombé durant cette pandémie, et à plus de 40 millions le nombre de décès à l'échelle mondiale. Un nombre disproportionné d'adultes jeunes et en bonne santé, âgés de 15 à 35 ans, ont été victimes de la grippe de 1918. Une proportion importante des patients ont eu une forme fulminante de la maladie qui s'accompagnait d'une cyanose péribuccale frappante et entraînait la mort en quelques jours. L'autopsie de ces patients mettait souvent en évidence une trachéobronchite érosive, une hémorragie pulmonaire ou un œdème pulmonaire. D'autres personnes, qui ont survécu à la maladie initiale, ont succombé par la suite à une pneumonie bactérienne secondaire⁶.

On estime que les pandémies de grippe de 1957 (causée par des virus du sous-type H2N2) et de 1958 (causée par des virus du sous-type H3N2) ont tué 70 000 et 34 000 citoyens américains, respectivement⁸. Les manifestations cliniques des pandémies de 1957 et de 1968 étaient, elles aussi, caractéristiques d'un syndrome grippal (fièvre, frissons, céphalée, mal de gorge, malaise, toux et coryza), mais elles étaient moins prononcées que pendant la pandémie de 1918-1919⁶. En outre, la pandémie de grippe de 1957 s'est distinguée par la gravité des complications, telle la pneumonie virale primitive, surtout chez les femmes enceintes. Tout comme lors de la pandémie de 1918, certaines personnes ont survécu à l'infection virale initiale, mais ont succombé par la suite à une pneumonie bactérienne secondaire.

Le tableau clinique de la grippe aviaire à virus hautement pathogène chez l'humain

Le virus de la grippe aviaire H5N1 hautement pathogène qui a causé des flambées de grippe à Hong Kong, en Thaïlande, au Vietnam et au Cambodge, tout comme le virus de la pandémie de 1918, a infecté principalement des enfants et des adultes jeunes⁹. Les malades hospitalisés ont d'abord présenté les symptômes typiques de la grippe saisonnière, telles une forte fièvre et une toux; par contre, contrairement à la grippe saisonnière, les symptômes touchaient les voies respiratoires inférieures plutôt que supérieures. En raison de l'atteinte des voies respiratoires inférieures, l'essoufflement était courant et presque tous les patients avaient une pneumonie virale au moment de leur hospitalisation. De plus, à la différence de la grippe saisonnière typique, on rapportait souvent une diarrhée, une douleur abdominale et des vomissements. Les analyses biologiques révélaient souvent une lymphopénie, une thrombocytopénie et un taux élevé d'aminotransférases.

En date du 13 novembre 2006, aucun virus de la souche H5N1 hautement pathogène n'avait été détecté chez les animaux ou chez les humains aux États-Unis. Le site Web de l'OMS <http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/> présente l'information la plus récente sur le nombre de cas de grippe aviaire et de décès chez les humains à l'échelle mondiale, sous la rubrique *Confirmed Human Cases of Avian Influenza A(H5N1)*.

En 2003, aux Pays-Bas, une flambée de grippe aviaire causée par un autre virus, de type H7N7, s'est produite chez les employés des fermes avicoles et chez les personnes qui ont aidé à contenir la crise¹⁰. L'évolution clinique de la grippe causée par ce virus a été inhabituelle en ce sens que la conjonctivite était courante et que les symptômes respiratoires étaient moins fréquents chez les personnes atteintes, bien que le seul décès parmi les 89 cas d'infection humaine ait été associé à un trouble respiratoire. Aucune autre flambée n'a été signalée jusqu'au 24 avril 2006 <<http://www.cdc.gov/flu/avian/gen-info/avian-flu-humans.htm>>.

Le diagnostic

L'établissement d'un diagnostic exact et opportun de la grippe nécessite une connaissance du tableau clinique probable de la grippe saisonnière et de toute souche circulante des sous-types du nouveau virus, un sens du risque d'exposition et une connaissance des capacités et des limites des tests de laboratoire à visée diagnostique.

L'identification rapide d'un nouveau virus de la grippe pandémique permet d'agir plus rapidement sur les plans suivants : prendre des mesures pour isoler les premiers cas; instaurer d'autres mesures de santé publique visant à prévenir la propagation du virus dans la collectivité; mettre en œuvre les mesures de prévention des infections qui protégeront les travailleurs de la santé dans la collectivité.

Le diagnostic clinique de la grippe saisonnière

La grippe saisonnière non compliquée prend la forme d'une fièvre et d'une atteinte respiratoire d'apparition soudaine, accompagnées d'une myalgie, d'une céphalée, d'une toux non productive, d'un mal de gorge et d'un écoulement nasal. Les enfants peuvent également avoir une otite ou des symptômes gastrointestinaux⁷. Le diagnostic de la grippe se fonde principalement sur la reconnaissance des groupes de symptômes, tels que ceux définis aux fins de surveillance. Les critères de surveillance de la grippe saisonnière sont fondés sur la définition du syndrome grippal établie par le réseau SPN⁵. Toutefois, cette définition n'est pas spécifique de la grippe et peut inclure des caractéristiques propres à d'autres maladies respiratoires présentes dans la collectivité.

On dit que les signes ou les symptômes cliniques ont une bonne sensibilité s'ils permettent de déceler correctement une infection par le virus grippal dans un groupe donné. Inversement, ils ont une bonne spécificité s'ils permettent d'exclure avec certitude la présence d'une infection grippale dans un groupe de patients qui n'ont pas la grippe. La sensibilité et la spécificité des signes et des symptômes cliniques d'une infection grippale varient en fonction d'une multitude de facteurs, y compris l'âge du patient, le statut d'immunisation, l'hospitalisation ou l'absence d'hospitalisation, le degré de circulation concomitante d'autres agents infectieux pouvant causer des symptômes respiratoires au sein de la collectivité et, enfin, le pourcentage de la population infectée par le virus de la grippe (la prévalence du virus). On a utilisé des cultures virales pour confirmer le diagnostic de grippe chez des groupes d'adultes en majorité jeunes qui présentaient des signes et des symptômes cliniques, quand il y avait des cas de grippe dans leur collectivité. On a rapporté que le recours à la définition du syndrome grippal permet de diagnostiquer avec exactitude entre 63 et 78 % des cas de grippe confirmés par une culture virale (sensibilité de 63 à 78 %) et d'exclure avec une certitude de 55 à 71 % la présence d'une infection grippale (spécificité de 55 à 71 %)⁷. La sensibilité et la spécificité varient en fonction du pourcentage de l'ensemble des atteintes respiratoires attribuables à la grippe. D'autres études ont évalué les signes et les symptômes de la grippe dans d'autres groupes^{11,12}.

Il y a un chevauchement considérable entre la grippe saisonnière et d'autres infections respiratoires, tant virales que bactériennes, sur le plan du tableau clinique. Les définitions de cas et les tests de laboratoire employés pour la surveillance de la grippe peuvent aider à faire la distinction entre ces diverses infections. Cependant, les cliniciens doivent toujours demeurer conscients qu'une infection respiratoire concomitante par une bactérie ou un virus non grippal peut accompagner la grippe saisonnière. Le jugement clinique s'ajoute aux tests de laboratoire et permet au clinicien de faire la distinction entre les organismes potentiellement infectieux avant de poser un diagnostic exact et de prescrire un traitement adéquat.

Le diagnostic biologique de la grippe saisonnière

Durant les périodes interpandémique et d'alerte pandémique, le recours aux analyses biologiques pour diagnostiquer la grippe contribue à la surveillance de la grippe saisonnière et permet de détecter les nouveaux sous-types de virus grippaux. Il existe de nombreuses techniques de laboratoire pour identifier les virus de la grippe, entre autres le test rapide de dépistage des antigènes, la mesure de la transcription inverse et l'amplification en chaîne par la polymérase (technique RT-PCR), l'isolement du virus et la détection des anticorps par immunofluorescence¹³.

Quand on se fie aux sécrétions des voies respiratoires pour établir un diagnostic de grippe saisonnière, les prélèvements rhinopharyngés ont plus de chances de donner un résultat positif que les prélèvements pharyngés¹⁴. Les tests commerciaux rapides peuvent détecter le virus de la grippe en moins de 30 minutes. Par contre, certains de ces tests ont une sensibilité moins qu'optimale⁹ (les résultats faussement négatifs sont courants) et ces tests ne sont pas tous capables de distinguer le virus grippaux de type A des virus de type B (voir l'avertissement à l'intention du personnel de laboratoire au sujet du test rapide pour détecter les virus grippaux de type A dans le site Web de la FDA <<http://www.fda.gov/cdrh/oivd/tips/rapidflu.html>>), dans la section *Safety Tips for Laboratorians*, sous le titre *Cautions in Using Rapid Tests for Influenza A Viruses*. Si on soupçonne qu'une flambée de symptômes respiratoires est attribuable à la grippe, on doit effectuer à la fois le test rapide et une culture virale. Bien que les cultures virales demandent au moins cinq jours avant de donner des résultats, elles peuvent fournir des renseignements précis concernant la souche et le sous-type du virus grippal mis en culture, en plus de préciser la sensibilité du virus aux antiviraux¹⁴. Dans le site Web des CDC, un organisme qui relève du département de la santé des États-Unis (le Department of Health and Human Services [HHS]), on trouve un tableau des tests diagnostiques servant à détecter le virus de la grippe dans la section intitulée *Influenza Symptoms and Laboratory Diagnostic Procedures* <<http://www.cdc.gov/flu/professionals/labdiagnosis.htm>>¹⁴.

Le diagnostic clinique de la grippe pandémique

Les personnes atteintes de la grippe pandémique présenteront probablement des signes et des symptômes cliniques semblables à ceux de la grippe saisonnière, bien que, dans un pourcentage plus élevé de cas de grippe pandémique, le tableau clinique et l'évolution de la maladie seront graves. Dans l'ensemble, si la prochaine pandémie ressemble à celle de 1918 causée par le virus de type A (H1N1), elle aura probablement des conséquences beaucoup plus graves que la grippe saisonnière, en plus de toucher la population jeune de manière disproportionnée.

Si on détecte une infection humaine par un nouveau sous-type du virus grippal, il est important de rechercher la source possible d'exposition lors de l'évaluation de patients soupçonnés d'avoir une grippe de type pandémique et ce, à toutes les phases d'une période d'alerte pandémique (critères de l'OMS). À titre d'exemple, les sources actuelles d'exposition au virus H5N1 hautement pathogène, le plus inquiétant des virus de la grippe aviaire, comprendraient probablement les voyages internationaux ou une exposition professionnelle à de la volaille infectée ou à des oiseaux sauvages. Les médecins des salles d'urgence et les autres travailleurs de la santé qui interrogent les patients présentant un syndrome grippal devraient questionner ces derniers concernant tout voyage effectué récemment.

Le patient qui a voyagé dans un pays où un nouveau virus grippal sévit et chez qui un syndrome grippal débute durant la période d'incubation connue de ce virus doit être considéré comme infecté par le nouveau virus grippal. La période d'incubation de la grippe saisonnière est habituellement de un à quatre jours, mais elle peut être plus longue, jusqu'à 10 jours, dans le cas des nouveaux virus de la grippe⁶. Dans son site Web, l'OMS affiche un rapport,

fréquemment mis à jour, des pays qui ont signalé des cas d'infection humaine par le virus de la grippe aviaire hautement pathogène (H5N1)
<<http://www.who.int/csr/disease/avianinfluenza/en/>>.

Les individus qui manipulent ou qui transforment des animaux porteurs d'une nouvelle souche virale, le personnel de laboratoire qui analyse les prélèvements contenant un nouveau virus et les travailleurs de la santé qui soignent les patients infectés par un nouveau virus sont tous exposés au risque d'être infectés par ce virus. S'il n'a pas encore été démontré que le virus en question est capable de transmission interhumaine soutenue, le risque professionnel serait alors plus élevé chez les individus exposés aux animaux ou aux produits d'origine animale⁶.

Le diagnostic biologique des gripes aviaire et pandémique

À l'heure actuelle, le virus H5N1 hautement pathogène est considéré comme le virus de la grippe aviaire ayant le potentiel le plus élevé de mutation à un virus pandémique, en raison de sa distribution étendue et du fait qu'il a déjà causé des maladies et des décès chez l'humain. Ce virus s'est propagé rapidement parmi les populations d'oiseaux à travers l'Asie, l'Europe et l'Afrique. Dernièrement, les CDC ont mis au point une technique de mesure de la RT-PCR qui permet de détecter, en quatre heures, le gène codant pour la protéine de surface H5 de la souche asiatique du virus H5N1 de la grippe aviaire¹⁵. Les réactifs pour la technique RT-PCR ont été distribués à environ 140 laboratoires désignés faisant partie du réseau LRN, dont les laboratoires sont répartis dans les 50 États américains¹⁵. La technique RT-PCR devrait être employée quand le patient présente des symptômes respiratoires graves et un risque clinique ou épidémiologique. Le clinicien doit rapporter tout cas présumé d'infection humaine par le virus H5N1 qui est détecté sur le territoire américain aux autorités sanitaires locales ou d'État dès que possible. Aux États-Unis, les tests positifs pour la grippe de type A (H5N1) doivent être confirmés par les CDC, qui ont été désignés par l'OMS comme laboratoire de référence pour le virus H5. Un document d'orientation préparé par les CDC, intitulé *Updated Interim Guidance for Laboratory Testing of Persons with Suspected Infection with Avian Influenza A (H5N1) Virus in the United States*, est distribué par l'intermédiaire du réseau d'alerte santé américain (Health Alert Network) à l'adresse
<<http://www2a.cdc.gov/han/ArchiveSys/ViewMsgV.asp?AlertNum=00246>>. Des travaux sont en cours afin de mettre au point des tests pour détecter d'autres virus aviaires ayant un potentiel pandémique.

Les modes de transmission

L'information concernant le mode de transmission de la grippe saisonnière provient des flambées antérieures de grippe. Par contre, dans le cas d'un virus de grippe pandémique, les particularités de la transmission seront connues seulement après le début de la pandémie. La présente section traite des modes de transmission de la grippe saisonnière et des flambées de grippe pandémique passées et éventuelles.

La transmission de la grippe saisonnière

On présume que la grippe saisonnière se transmet habituellement par la toux et les éternuements des personnes infectées se trouvant à proximité immédiate d'autres personnes. La personne réceptive peut présenter des symptômes de un à quatre jours après l'exposition à une personne infectée qui est en période d'élimination virale. La personne nouvellement infectée demeure contagieuse pendant six jours environ, habituellement à partir de la journée qui précède l'apparition des symptômes, mais cela varie selon l'âge et la maladie.

L'importance relative des diverses voies de transmission demeure inconnue, même si on reconnaît maintenant de façon générale que la propagation de la grippe saisonnière requiert

une proximité étroite avec la source d'infection, que ce soit par l'exposition à de grosses gouttelettes (transmission par gouttelettes), par un contact direct (transmission par contact) ou par l'exposition à des aérosols à proximité¹⁶. Le terme « à proximité » est employé pour faire la distinction entre la transmission par voie aérienne du virus grippal sur une courte distance et la transmission par voie aérienne à distance observée dans le cas de maladies telles que la tuberculose, où la dissémination peut s'effectuer sur de longues distances et durant des périodes prolongées.

La transmission par gouttelettes

Les modèles épidémiologiques portent à croire que la transmission par gouttelettes est une des principales voies de propagation de la grippe. Les hôtes réceptifs peuvent être contaminés par de grosses gouttelettes produites par la personne infectée quand cette dernière tousse, éternue ou parle, ou encore lors d'interventions thérapeutiques comme l'aspiration ou la bronchoscopie. Les gouttelettes contaminées pénètrent dans l'hôte réceptif par la conjonctive ou par les muqueuses buccales ou nasales. Les gouttelettes sont expulsées à une distance maximale d'environ un mètre et elles ne restent pas en suspension dans l'air; par conséquent, aucune ventilation spéciale ni protection respiratoire avancée ne sont requises pour prévenir ce type de transmission¹⁶.

La transmission par voie aérienne

La transmission par voie aérienne, comme dans le cas de la tuberculose, met en jeu de petites particules infectieuses, les noyaux de gouttelettes¹⁷. Contrairement aux grosses gouttelettes, les noyaux de très petite taille demeurent en suspension dans l'air et sont facilement dispersés par les courants d'air pour atteindre les individus réceptifs. Ils peuvent parcourir de grandes distances et pénétrer profondément dans les poumons, jusqu'aux alvéoles où ils déclenchent une infection. Une transmission aérienne importante signalerait la nécessité de mettre en place un système de ventilation et d'employer une protection respiratoire supérieure à celle procurée par un masque chirurgical, par exemple un appareil de protection respiratoire N95 ou offrant un facteur de protection supérieur, certifié par le National Institute for Occupational Safety and Health des États-Unis, le NIOSH.

Aucune étude n'a encore établi avec certitude que la transmission par voie aérienne constitue la principale voie de transmission de la grippe, mais plusieurs semblent indiquer que ce mécanisme serait en partie responsable. Des expériences chez la souris ont démontré que le renouvellement de l'air réduit la transmission du virus de la grippe et aussi que certaines particules infectieuses ont une taille inférieure à 10 microns¹⁸. Une étude chez le furet a révélé que le virus de la grippe peut passer dans un événement d'aération comportant des angles droits. Par ailleurs, une étude menée auprès de volontaires humains a mis en évidence que l'emploi d'un aérosol à petites gouttelettes permet de transmettre le virus à des concentrations virales plus faibles¹⁹. Une autre étude d'observation chez l'humain a décrit la dissémination du virus grippal à 72 % des passagers et du personnel se trouvant à bord d'un avion dont le système de ventilation avait été hors d'usage durant trois heures²⁰. Bien que ces études laissent entendre que certaines conditions sont favorables à la transmission par voie aérienne du virus grippal, le pourcentage de cas de grippe résultant de ce type de transmission demeure inconnu.

La transmission par contact

La transmission par contact peut être directe ou indirecte. Elle est directe quand il y a un contact entre la peau d'une personne et celle d'une autre, en général pendant les soins directs au patient – qu'il s'agisse de tourner ou de laver la personne – ou encore lors d'une poignée de main. Elle est indirecte quand un objet contaminé provenant du patient se retrouve dans l'environnement immédiat de ce dernier, puis est pris par un individu réceptif¹⁶.

Les données sur la capacité de survie des virus grippaux des types A et B à l'extérieur d'un hôte humain sont restreintes. Une étude menée par Bean et son équipe²¹ semble indiquer qu'une surface en acier inoxydable contaminée par une personne ayant une infection virale importante pourrait avoir retenu un nombre suffisant de particules virales viables au bout de deux à huit heures pour permettre la transmission par contact à un hôte réceptif. Il faut préciser que le taux d'humidité relative durant cette étude était de 35 à 40 %, un taux qui favorise la survie des virus de la grippe. D'autres études ont clairement établi que l'humidité joue un rôle important dans la survie des virus grippaux, et qu'un faible taux d'humidité prolonge la survie.

Des études plus approfondies devront être menées afin d'apprécier pleinement l'apport du contact et des conditions environnementales dans la transmission des diverses souches du virus grippal. Malgré l'hypothèse selon laquelle la grippe se propage par contact, la proportion de transmission résultant de ce mécanisme demeure inconnue¹⁶.

La transmission de la grippe pandémique

Cette section traite des études d'observation sur la transmission interhumaine pendant les pandémies de grippe antérieures; elle présente aussi des observations relatives aux répercussions qu'auraient la transmission des virus de la grippe aviaire actuels que l'on croit capables de causer une pandémie éventuelle.

La transmission lors des pandémies antérieures

Une étude sur la transmission de la grippe menée durant la pandémie de 1957 a mis en évidence l'importance de la transmission de personne à personne, tandis qu'une autre étude évoquait l'importance apparente de la transmission par voie aérienne. La première étude, une étude épidémiologique, a démontré qu'un patient infecté nouvellement hospitalisé, qui n'avait pas été soumis à des précautions d'isolement, avait transmis la grippe à trois travailleurs de la santé et à un patient se trouvant à proximité. En bout de ligne, 30 des 62 patients et membres du personnel exposés sont tombés malades²². Les auteurs ne mentionnaient pas le mode de transmission probable; par contre, selon une analyse ultérieure des données, le tableau clinique ne concordait pas avec l'existence d'une source unique, ce qu'on aurait constaté en cas de transmission par voie aérienne¹⁷. La deuxième étude, une étude d'observation sur la transmission du virus grippal menée durant la pandémie de 1957 dans un hôpital pour anciens combattants aux États-Unis, laissait entendre que la transmission s'était faite par voie aérienne. Cette étude a comparé les taux de grippe chez les patients tuberculeux dans des unités munies ou non de dispositifs d'éclairage ultraviolet au plafond, et les taux étaient de 2 % et de 19 %, respectivement. D'après les auteurs de l'étude, cette observation signifie que la transmission de la grippe a été entravée de manière significative par le rayonnement ultraviolet qui a désinfecté les noyaux de gouttelettes²³.

La transmission lors de pandémies futures

Les virus de la grippe les plus préoccupants sur le plan d'une pandémie éventuelle sont les virus de la grippe aviaire hautement pathogènes, et surtout les souches H5N1 et H7N7 qui ont déjà causé des éclosions chez l'humain.

Un résumé portant sur les manifestations cliniques chez des patients hospitalisés en raison d'une grippe aviaire causée par la souche H5N1 hautement pathogène décrivait une évolution clinique différente de celle de la grippe saisonnière. En effet, les manifestations cliniques initiales dans le cas de la grippe aviaire de type H5N1 comprenaient des symptômes des voies respiratoires *inférieures* et une pneumonie virale (la grippe saisonnière engendre plus souvent une atteinte des voies respiratoires supérieures), un taux plus élevé d'acide ribonucléique (ARN) dans les prélèvements *pharyngés* (la grippe saisonnière est associée à une détection virale plus importante dans les sécrétions *nasales*) et, enfin, une diarrhée, une douleur

abdominale et des vomissements plus fréquents. On a trouvé des particules virales infectieuses et de l'ARN viral dans le sang, le liquide céphalorachidien (LCR) et les selles d'un patient, plus précisément d'un enfant⁹; une telle découverte soulève l'inquiétude quant à la possibilité de transmission du virus lors d'un contact avec le sang, le LCR et les selles, en plus des sécrétions des voies respiratoires, mais cela n'a pas été confirmé.

Par ailleurs, on a signalé une flambée de grippe aviaire attribuable au virus H7N7 hautement pathogène chez des employés de fermes avicoles aux Pays-Bas en 2003¹⁰. L'évolution clinique de cette flambée a été unique en ce sens que le symptôme principal a été la conjonctivite. Dans le cas de la grippe saisonnière, la transmission s'effectue principalement par les voies respiratoires, mais la composante conjonctivale du virus aviaire H7N7 hautement pathogène laisse supposer que ce dernier peut également être transmis par les muqueuses oculaires.

Le traitement et la prévention

Le traitement et la prévention de la grippe impliquent la mise en place de nombreuses mesures de prévention des infections, entre autres la vaccination, l'administration d'antiviraux et la prise en charge des complications liées à la grippe. Cette section est axée sur l'immunisation et les médicaments antiviraux.

Le traitement et la prévention de la grippe saisonnière

Les médicaments dont on dispose pour traiter et prévenir la grippe de type A comprennent les inhibiteurs du canal ionique M2 (aussi appelés *adamantanes*), soit l'amantadine et la rimantadine, et les inhibiteurs de la neuraminidase, soit le zanamivir et l'oseltamivir. À l'heure actuelle, seuls les inhibiteurs de la neuraminidase sont approuvés pour le traitement et la prévention de la grippe des types *tant A que B*. Les recommandations actuelles des CDC relatives au traitement médicamenteux, publiées pendant la saison 2005-2006 (voir <<http://www.cdc.gov/flu/han011406.htm>>), déconseillent l'administration des adamantanes pour traiter la grippe saisonnière en raison de la résistance des virus. Par conséquent, les inhibiteurs de la neuraminidase oseltamivir et zanamivir sont les seuls médicaments présentement recommandés pour le traitement et la prévention de la grippe. Les inhibiteurs de la neuraminidase sont obtenus sur ordonnance et ils ont une efficacité thérapeutique maximale lorsqu'ils sont administrés dans les deux jours qui suivent l'apparition des symptômes. Les cliniciens devraient respecter les recommandations des CDC relativement à l'emploi des antiviraux²⁴.

Bien que les antiviraux puissent servir à prévenir la grippe, la vaccination constitue la stratégie principale de prévention. Les vaccins sont offerts sous deux formes : 1) un vaccin vivant atténué pour administration intranasale; 2) un vaccin trivalent inactivé administré par injection. Les indications et les contre-indications varient d'une préparation à l'autre²⁵. Il a été démontré que la vaccination annuelle réduit l'incidence de la grippe parmi les travailleurs de la santé^{25,26,27}. Les mesures de prévention des infections offrent un autre moyen de prévention, mais leurs bienfaits sont moins bien établis.

Le traitement et la prévention de la grippe pandémique

L'emploi approprié des antiviraux durant une pandémie pourrait réduire la mortalité et la morbidité. Au moment de la rédaction du présent document, le département de la santé des États-Unis recommandait de traiter les infections causées par de nouveaux virus à l'aide des inhibiteurs de la neuraminidase, soit le zanamivir et l'oseltamivir, en raison de la résistance des virus grippaux à l'amantadine et à la rimantadine²⁴.

Bien qu'il soit impossible de prédire avec exactitude l'ampleur des effets des médicaments sur les infections causées par des souches nouvelles, on s'attend à ce que l'usage précoce des

antiviraux soit un facteur déterminant de leur efficacité. La disponibilité de stocks adéquats d'antiviraux durant une pandémie est loin d'être assurée et, par conséquent, le plan de lutte contre la grippe pandémique mis de l'avant par le département de la santé des États-Unis contient des recommandations sur la priorité d'administration des antiviraux. Les travailleurs de la santé font partie des groupes prioritaires cités dans les recommandations²⁸.

Il est probable qu'il n'y aura pas de vaccin contre une souche virale spécifique tant que la pandémie n'aura pas éclaté. Toutefois, la vaccination contre la grippe saisonnière durant les périodes interpandémique et d'alerte pandémique définies par l'OMS peut réduire les co-infections et améliorer les résultats obtenus durant la pandémie. Le département de la santé des États-Unis recommande d'augmenter les taux de vaccination contre la grippe saisonnière chez les groupes à risque d'atteinte grippale grave et les travailleurs de la santé. Il recommande également d'étendre l'administration du vaccin antipneumococcique à certains groupes d'individus²⁹. Une quantité limitée du vaccin H5N1 a été mise en réserve. Cependant, comme on ne peut pas prédire quel virus déclenchera la pandémie, on ne sait pas si les vaccins mis en réserve fourniront une protection contre le virus en circulation lors d'une pandémie éventuelle. On prévoit qu'un vaccin monovalent sera disponible dans les quatre à six mois suivant l'identification d'une souche virale spécifique. Comme on l'a mentionné, le plan de lutte contre la grippe pandémique aux États-Unis recommande d'inscrire les travailleurs de la santé sur la liste des groupes prioritaires (qui n'a pas encore été finalisée) si les stocks de vaccin contre le virus pandémique sont limités^{28,29}.

Références

1. Murphy BR, RG Webster. 1996. Orthomyxoviruses. In: *Fields Virology*. Third Edition. Fields BN, DM Knipe, PM Howley, réd. Philadelphie, PA: Lippincott-Raven, New York, pp. 1397-1445.
2. Perdue, ML, DE Swayne. 2005. Public Health Risk from Avian Influenza Viruses. *Avian Dis*;49 (September):317- 327.
3. (HHS). 2006. *Pandemic Influenza Plan*, Appendix C, [En ligne]. [<http://www.hhs.g/pandemicflu/plan/appendixc.html>] (Consulté le 12 avril 2006).
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2005. *Pandemic Influenza Key Facts*, [En ligne]. [<http://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>] (Consulté le 6 juin 2006).
5. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 1*, [En ligne]. [<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup1.html>] (Consulté le 2 février 2005).
6. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 5*, [En ligne]. [<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup5.html>] (Consulté le 2 février 2006).
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2006. *Influenza Clinical Description and Diagnosis*, [En ligne]. [<http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/>] (Consulté le 2 février 2006).
8. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan, Appendix B*, [En ligne]. [<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/appendixb.html>] (Consulté le 2 février 2006).
9. Beigel JH, *et al.* 2005. Avian influenza A (H5N1) infection in humans. *A/H5. N Engl J Med* 353(13):1374-1385.
10. Du Ry van Beest Holle M, *et al.* 2005. Human-to-human transmission of avian influenza A/H7N7, the Netherlands, 2003. *Euro Surveill* 1;10(12).
11. Walsh EE, C Cox, AR Falsey. 2002. Clinical features of influenza A virus infection in older hospitalized persons. *J Am Geriatr Soc* (September 8);50(9):1498-1503.
12. Monto AS, *et al.* 2000. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. *Arch Intern Med* (November 27);160(21): 3243-3247. Commentaires dans : *Arch Intern Med* 161(10):1351-1352.

13. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*. Supplement 2: Laboratory Diagnostics, [En ligne]. [http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup2.html] (Consulté le 21 mars 2006).
14. CDC. 2005. *Laboratory Diagnostic Procedures for Influenza*, [En ligne]. [http://www.cdc.gov/flu/professionals/labdiagnosis.htm] (Consulté le 21 mars 2006).
15. CDC. 2006. New laboratory assay for diagnostic testing of avian influenza A/H5. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, [En ligne]. [http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5505a3.htm] (Consulté le 21 mars 2006).
16. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*, Supplement 4, [En ligne]. [http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup4.html] (Consulté le 20 février 2005).
17. Bridges CB, MJ Kuehnert, CB Hall. 2003. Transmission of influenza: implications for control in health care settings. *Clin Infect Dis* 37(8):1094-1101.
18. Schulman JL. 1967. Experimental transmission of influenza virus infection in mice: IV. Relationship of transmissibility of different strains of virus and recovery of airborne virus in the environment of infector mice. *J Exp Med* 125(3):479-488.
19. Alford RH, JA Kasel, V Knight. 1966. Human influenza resulting from aerosol inhalation. *Proc Soc Exp Biol Med* 122(3):800-804.
20. Moser MR, et al. 1979. An outbreak of influenza aboard a commercial airliner. *Am J Epidemiol* July;110(1):1-6.
21. Bean B, et al. 1982. Survival of influenza viruses on environmental surfaces. *J Infect Dis* July;146(1):47-51.
22. Blumenfeld HL, et al. 1959. Studies on influenza in the pandemic of 1957-1958. I. An epidemiologic, clinical and serologic investigation of an intrahospital epidemic, with a note on vaccination efficacy. *J Clin Invest* 38(1, Part 2):199-212.
23. McLean RL. 1961. General discussion. *Am Rev Respir Dis* 83:36-38.
24. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Flu Plan*, Supplement 7, [En ligne], juillet. [http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup7.html] (Consulté le 20 février 2006).
25. CDC. 2006. Influenza vaccination of health care personnel. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, [En ligne]. [http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5502a1.htm] (Consulté le 21 mars 2006).
26. Wilde JA, et al. 1999. Effectiveness of Influenza Vaccine in Health Care Professionals. *JAMA* 1999 (March 10);281(10).
27. Salgado CD, et al. 2004. Preventing Nosocomial Influenza Infection by Improving the Vaccine Acceptance Rate of Clinicians. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2004 (Nov);25(11):923-928.
28. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*, Appendix D, [En ligne]. [http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/appendixd.html] (Consulté le 21 mars 2006).
29. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*, Supplement 6, [En ligne]. [http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup6.html.] (Consulté le 21 mars 2006).

La prévention des infections

Dans le cas d'une grippe pandémique, un programme efficace de prévention des infections repose sur les mêmes stratégies que celles employées dans la lutte contre n'importe quel agent infectieux, y compris des mesures relatives aux établissements et à l'environnement (c.-à-d. les mesures d'ingénierie), un mode opératoire normalisé (c.-à-d. les mesures administratives), l'utilisation de vêtements et d'équipement de protection individuelle et, enfin, des méthodes de travail sécuritaires. Ces stratégies constituent le fondement des pratiques de base et des précautions additionnelles relatives à la transmission. Étant donné que le ou les modes de transmission exacts ne seront pas connus avant l'émergence du virus de la grippe pandémique, on devra peut-être modifier les stratégies de prévention des infections axées sur la transmission afin d'inclure des mesures d'ingénierie additionnelles, de l'équipement de protection individuelle (ÉPI), des mesures administratives ou des méthodes de travail sécuritaires, ou plusieurs de ces mesures.

La section du présent document portant sur la prévention des infections comprend de l'information sur les pratiques de base et sur les précautions additionnelles relatives à la transmission, et établit un rapport avec la protection des travailleurs de la santé.

Les pratiques de base et les précautions additionnelles relatives à la transmission

Les pratiques de base concernent les soins à l'ensemble des patients, peu importe leur diagnostic ou leur infection présumée. Les précautions additionnelles relatives à la transmission concernent les patients infectés ou colonisés, ou soupçonnés de l'être, par des pathogènes d'importance épidémiologique dont la transmission s'effectue par voie aérienne, par gouttelettes ou par contact. La lutte contre la transmission de certains agents infectieux nécessite la mise en place de plusieurs types de précautions. À titre d'exemple, pour soigner les patients infectés par le virus de la varicelle, les CDC recommandent de mettre en œuvre à la fois les pratiques de base et les précautions additionnelles relatives à la transmission par contact et par voie aérienne^{1,2}. Conçus au départ pour le milieu hospitalier, les pratiques de base et les précautions additionnelles relatives à la transmission peuvent s'appliquer à divers contextes de soins de santé, y compris aux malades non hospitalisés, au milieu préhospitalier et aux autres milieux de soins.

Les particularités de la transmission de la grippe pandémique seront connues seulement après l'émergence du virus responsable. Conséquemment, il faudra adapter les plans de prévention des infections en fonction des données courantes relatives à la transmission et les mettre à jour au fur et à mesure que de nouvelles informations deviendront disponibles. Le département de la santé des États-Unis et ses partenaires publieront des données épidémiologiques à jour et des conseils pour lutter contre les infections à l'adresse <www.pandemicflu.gov>. On trouve un exposé plus complet sur les pratiques de base et les précautions relatives à la transmission, plus précisément sur les recommandations relatives aux précautions d'isolement dans les établissements de santé, dans le site Web des CDC <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html>, sous le titre *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*.

Les pratiques de base

Les pratiques de base concernent tous les patients qui reçoivent des soins, peu importe leur diagnostic ou leur infection présumée. Les pratiques de base s'appliquent : (1) au sang; (2) à tous les liquides biologiques, à toutes les sécrétions et les excréctions sauf à la sueur, qu'ils contiennent ou non du sang visible; (3) à la peau non intacte; (4) aux muqueuses. Elles visent à

réduire le risque de transmission des microorganismes à partir de diverses sources d'infection, connues ou non, dans des contextes de soins de santé.

Une évaluation du risque précisera l'équipement de protection individuelle requis et les méthodes de travail nécessaires pour éviter tout contact avec le sang, les liquides biologiques, les sécrétions et les excréments, ce qui facilitera ainsi l'adaptation des pratiques de base à un contexte de soins de santé particulier. Les pratiques de base comprennent :

- Le port de gants et d'une protection faciale (nez, bouche et yeux) par les travailleurs de la santé lors de la prestation de soins aux patients qui toussent ou éternuent.
- L'hygiène des mains avant et après tout contact avec le patient ainsi qu'après avoir enlevé les gants ou tout autre équipement de protection. La méthode courante consiste soit à employer un désinfectant pour les mains à base d'alcool (de préférence) ou à se laver les mains avec de l'eau et du savon, puis à les sécher à l'aide d'une serviette en papier. Si les mains sont visiblement souillées ou contaminées par du sang ou un autre liquide biologique, ou si la peau non intacte a peut-être été exposée à des substances infectieuses, les travailleurs de la santé doivent se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon.
- Le mode opératoire normalisé pour la manipulation et la désinfection de l'équipement servant aux soins des patients et du linge sale; la désinfection des chambres des patients; la prévention des piqûres d'aiguilles et des coupures ou lacérations avec un instrument ou un objet tranchants; l'hygiène du milieu, la gestion des substances répandues et la manipulation des déchets.

La littérature scientifique a bien décrit la mauvaise observance des pratiques de base par les travailleurs de la santé³. De plus, dans de nombreux établissements de santé, ces derniers n'ont pas pris l'habitude de porter une protection faciale, ni d'encourager les patients à adopter une bonne hygiène respiratoire.

Dans tous les établissements de santé, il faut prioriser l'adoption et le respect de toutes les pratiques de base, y compris l'usage approprié d'une protection faciale (yeux, nez et bouche) lors de la prestation de soins à des patients ayant une atteinte respiratoire, dans le but d'atténuer la transmission de la grippe pandémique.

Les précautions additionnelles relatives à la transmission par contact

Outre les pratiques de base, les précautions contre la transmission par contact sont indiquées auprès de patients ayant une maladie grave confirmée ou soupçonnée qui se transmet facilement par un contact direct entre patients ou par un contact avec des objets dans l'environnement du patient. Ces précautions additionnelles comprennent :

- Se munir d'équipement de protection individuelle (par exemple une blouse) avant d'entrer dans la chambre du patient et enlever le vêtement de protection avant de quitter la chambre.
- Réserver l'usage de l'équipement à un seul patient ou à des patients infectés par le même microorganisme.
- Limiter les déplacements des patients infectés.
- Installer le patient dans une chambre privée ou avec des patients ayant une infection confirmée ou soupçonnée par le même microorganisme, mais aucune autre infection (regroupement en cohorte).

Certaines études ont mis en évidence des cas de grippe humaine transmise par contact. Cependant, l'importance de cette voie de transmission demeure méconnue. Les précautions contre ce type de transmission sont requises durant les interventions génératrices d'aérosols ou

lorsqu'on prévoit un contact avec des liquides contaminés. La nécessité de prendre ou non des précautions complètes dépend du mode de transmission de la souche pandémique émergente. Si le virus pandémique provoque une diarrhée, on doit mettre en pratique les précautions contre la transmission par contact⁴.

Les précautions additionnelles relatives à la transmission par gouttelettes

Les précautions contre la transmission par gouttelettes sont indiquées auprès de patients ayant une maladie grave confirmée ou soupçonnée qui se transmet par les grosses gouttelettes, par exemple la grippe saisonnière, une infection invasive à *Hæmophilus influenzae* de type B et une infection invasive à *Neisseria meningitidis*. Outre les pratiques de base, les précautions contre la transmission par gouttelettes comprennent le port d'un masque chirurgical – si le travailleur se trouve à moins de un mètre du patient – et l'installation du patient dans une chambre privée ou avec des patients ayant une infection confirmée par le même microorganisme, mais aucune autre infection (regroupement en cohorte).

Bien que la transmission interhumaine du virus de la grippe saisonnière se fasse principalement par contact avec des gouttelettes contaminées, il se produit un certain degré de transmission par voie aérienne. De plus, les précautions contre les gouttelettes ne protègent pas les travailleurs de la santé contre les infections transmises par les aérosols, ni durant les interventions génératrices d'aérosols, par exemple l'induction d'expectorations (aspiration) et la bronchoscopie.

Les précautions additionnelles relatives à la transmission par voie aérienne

Ce type de précautions vise à réduire la transmission aérienne des agents infectieux. Outre les pratiques de base, les précautions contre la transmission aérienne sont indiquées auprès de patients ayant une maladie grave confirmée ou soupçonnée. Selon les lignes directrices cliniques actuelles, ce type de précautions est recommandé en présence de maladies telles que la grippe aviaire H5N1, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), la rougeole, la varicelle et la tuberculose^{1,5,6}.

Les précautions contre la transmission par voie aérienne comprennent :

- Installer le patient dans une chambre ou une salle à pression négative (chambre d'isolement pour les infections transmises par voie aérienne), si un tel endroit est disponible.
- S'il n'y a pas de chambre à pression négative disponible ou si aucune ne peut être créée par une manipulation mécanique de l'air, installer le patient dans une chambre individuelle.
- S'il n'y a pas de chambre individuelle, les patients peuvent être regroupés en cohorte dans des chambres ou des salles désignées où se trouvent plusieurs lits.
- Les portes de toute chambre ou salle où se trouvent des patients doivent rester fermées, sauf si quelqu'un entre ou sort de la pièce.
- Dans la mesure du possible, chaque chambre d'isolement devrait être équipée d'un lavabo pour le lavage des mains, d'une cuvette et d'installations pour le bain.
- Le nombre de personnes ayant accès à la chambre d'isolement devrait être limité au nombre minimum requis pour les soins et le soutien au patient.
- Les CDC recommandent le port d'un appareil de protection respiratoire (APR) muni d'un filtre à particules qui offre une protection au moins équivalente à celle procurée par un APR N95 certifié par le NIOSH^{1,2}. Un exposé plus détaillé sur l'emploi des APR durant une pandémie de grippe est présenté sous la rubrique « La protection respiratoire en cas de grippe pandémique » à la page 41 du présent document.

Lorsque l'agent pathogène circulant est reconnu pour causer une atteinte grave et que son mode de transmission n'a pas été défini avec précision, on doit mettre en place les précautions contre la transmission aérienne en cas de maladie respiratoire, si la situation le permet.

Dans le cas des patients qui présentent une grippe soupçonnée ou confirmée, on recommande, dans la mesure du possible, la surveillance, la vaccination, l'administration d'antiviraux et l'isolement en chambre individuelle⁷. Par contraste avec la tuberculose, la rougeole et la varicelle, le modèle de transmission de la grippe saisonnière n'évoque pas la propagation sur de longues distances (p. ex. par l'intermédiaire de conduits de ventilation); les patients atteints de la grippe saisonnière n'ont donc pas besoin d'une chambre à pression négative⁸. En cas d'une flambée de grippe dans la collectivité, bon nombre d'hôpitaux éprouveraient des difficultés logistiques et des contraintes physiques s'ils devaient admettre plusieurs patients probablement infectés par le virus de la grippe. Quand le nombre de chambres individuelles est insuffisant, il faut envisager le regroupement en cohorte ou, à tout le moins, éviter d'installer dans la même chambre un patient atteint de grippe avec un autre exposé à un risque élevé de maladie. La section du présent document intitulée « Les chambres d'isolement pour les infections transmises par voie aérienne », à la page 28, contient de l'information additionnelle sur le sujet.

Le respect des mesures de prévention des infections

Les administrateurs des établissements de santé devraient insister sur les aspects de la prévention des infections qui ont déjà été reconnus comme des « maillons faibles » dans la chaîne des précautions, soit le respect d'une bonne hygiène des mains, l'utilisation régulière et appropriée de l'équipement de protection individuelle et, enfin, la vaccination antigrippale des travailleurs de la santé. La section ci-dessous décrit les facteurs qui nuisent au respect des mesures de prévention des infections. Les employeurs et les travailleurs du secteur de la santé devraient unir leurs efforts pour aborder ces problèmes et améliorer ainsi le respect des recommandations pour la prévention des infections.

Le respect des mesures d'hygiène des mains

Même s'il est largement reconnu que le lavage des mains constitue un facteur primordial dans la prévention des infections, de nombreux rapports ont fait état du faible taux d'observance de cette mesure parmi les travailleurs de la santé aux États-Unis. Entre 1981 et 2000, divers organismes liés aux CDC ont analysé 33 études sur le sujet et ont conclu que les travailleurs de la santé respectent peu les recommandations relatives aux mesures d'hygiène des mains; en effet, le taux moyen d'observance au départ se situait entre 5 et 81 % et le taux global moyen était de 40 %³. Les organismes en question étaient les suivants : le comité consultatif HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee), la SHEA (Society for Healthcare Epidemiology of America), l'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) et l'IDSA (Infectious Diseases Society of America).

Plusieurs facteurs influent sur le respect des mesures d'hygiène des mains, entre autres :

- Le fait d'être un médecin ou une infirmière auxiliaire, plutôt qu'une infirmière autorisée.
- Le port d'une blouse de protection ou de gants.
- Le manque de personnel et un nombre excessif de patients.
- Le lavage des mains avec des produits qui causent une irritation et une sécheresse de la peau.
- Une connaissance inadéquate des lignes directrices.
- La perception que l'établissement n'accorde pas la priorité à l'hygiène des mains.

Il est important d'apprécier que les travailleurs de la santé disent respecter les consignes relatives au lavage des mains, même si l'observation de ces travailleurs révèle le contraire. La reconnaissance des facteurs qui influent sur le respect des mesures d'hygiène des mains s'avère donc importante, car elle permet aux employeurs du secteur de la santé d'établir des priorités et de concevoir des stratégies sur mesure. Les stratégies mises en place doivent promouvoir une bonne hygiène des mains; il peut s'agir de séances éducatives pour le personnel, de rappels sur le lieu de travail et de périodes régulières d'observation suivies de commentaires.

L'annexe B contient de l'information supplémentaire au sujet des facteurs de risque liés au non-respect des recommandations relatives à l'hygiène des mains et propose des stratégies visant à promouvoir le lavage des mains. On trouve un exposé plus détaillé sur ces recommandations, et les données scientifiques qui les appuient, dans la section intitulée *Hand Hygiene in Healthcare Settings* du site Web des CDC <<http://www.cdc.gov/handhygiene/>>.

Messages clés

Il est important de reconnaître les facteurs qui influent sur le respect des mesures de prévention des infections, car cela permet aux employeurs du secteur de la santé d'établir des priorités et de concevoir des stratégies sur mesure.

Les stratégies favorisant le respect des mesures de lutte peuvent comprendre des séances éducatives pour le personnel, des rappels sur le lieu de travail et des périodes régulières d'observation suivies de commentaires.

Les employeurs et les travailleurs du secteur de la santé devraient unir leurs efforts dans le but de créer un climat de sécurité au sein de l'établissement qui améliorerait le respect des mesures de prévention des infections recommandées.

Le respect des mesures de protection respiratoire

Des études ont mis en évidence des écarts importants quant au respect des mesures de protection respiratoire par les travailleurs de la santé^{9,10}.

Pour diverses raisons, les travailleurs de la santé choisissent de ne pas porter d'appareil de protection respiratoire. Il est important de comprendre la nature de cette résistance afin d'en venir à bout. Les raisons le plus fréquemment données pour justifier le non-usage d'un APR sont énumérées ci-dessous¹¹.

1. L'APR est chaud et inconfortable.
2. Si l'APR est mal ajusté, il provoque de la douleur à certains endroits.
3. Il nuit à la communication et à l'exécution des tâches.
4. Il n'est pas facilement accessible quand le travailleur en a besoin.
5. Le fardeau d'assurer la sécurité est remis au travailleur plutôt que d'être assumé par l'employeur.
6. L'utilisateur a l'air « drôle », alarmiste, peu séduisant ou peu viril.
7. L'APR rend la respiration laborieuse, accélère le rythme cardiaque et augmente la transpiration.
8. Il nuit à la vision et peut même constituer un risque d'accident.
9. Il provoque des sentiments de claustrophobie et d'anxiété.

En septembre 1999, le NIOSH a publié un guide sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de protection respiratoire dans le secteur de la santé, intitulé *TB Respiratory Protection Program in Health Care Facilities*. Ce document est disponible en ligne

<<http://www.cdc.gov/NIOSH/99-143.html>>. Au départ, le guide avait été élaboré pour assurer une protection contre la tuberculose, mais il peut être adapté à diverses situations mettant en jeu des agents pathogènes infectieux, y compris le virus de la grippe pandémique.

Les employeurs du secteur de la santé devraient tout faire pour surmonter la résistance des travailleurs quant au port d'un APR et favoriser le respect complet du programme de protection respiratoire. Des stratégies doivent être mises en place pour promouvoir l'usage de ces appareils; il peut s'agir de séances éducatives pour le personnel, de rappels sur le lieu de travail et de périodes régulières d'observation suivies de commentaires.

Les facteurs organisationnels influant sur le respect des mesures de prévention des infections

L'épidémie de SRAS a appris aux autorités que les facteurs les plus importants sur les plans de la perception du risque par les travailleurs de la santé et du respect des mesures de prévention des infections étaient les suivants : la perception par les travailleurs de la santé que leur établissement avait des politiques et des procédures bien définies; le fait d'avoir une formation adéquate en mesures de prévention des infections; enfin, le fait de pouvoir consulter des spécialistes¹².

Une étude menée par Gershon et son équipe en 1995, à laquelle ont participé 1716 travailleurs de la santé en milieu hospitalier, a révélé ceci : chez les employés qui percevaient un engagement sérieux envers la sécurité de la part de leur employeur, la probabilité de respect des précautions universelles était 2,5 fois plus élevée¹³. Par ailleurs, une autre étude ayant regroupé des infirmières et infirmiers a permis de constater que le plus fort facteur prédictif du non-respect des précautions universelles était la perception que l'équipement de protection individuelle nuisait au travail¹⁴. Les mêmes chercheurs ont examiné d'autres déterminants du respect des précautions universelles, soit l'importance relative du climat de sécurité, la disponibilité de l'ÉPI et les caractéristiques particulières des employés. C'est la présence d'un climat de sécurité qui a démontré l'association la plus étroite avec le respect des mesures de prévention des infections¹⁵.

En 2000, Gershon et son équipe ont mis au point une échelle d'évaluation du climat de sécurité comportant 46 questions et mesurant six aspects différents du climat de sécurité en milieu hospitalier :

- Le soutien des programmes de sécurité par les cadres supérieurs.
- L'absence d'obstacles aux méthodes de travail sécuritaires dans l'établissement.
- La propreté et l'ordre sur le lieu de travail.
- La rareté des conflits et la qualité de la communication entre les membres du personnel.
- La formation offerte et la fréquence des commentaires sur la sécurité du travail de la part des superviseurs.
- La disponibilité de l'ÉPI et des mesures d'ingénierie¹⁶.

Cette échelle, qui est disponible dans le document de référence original, peut être utile pour évaluer les facteurs qui nuisent au climat de sécurité dans l'établissement et pour augmenter le respect des mesures de prévention des infections. Les employeurs et les travailleurs du secteur de la santé devraient unir leurs efforts dans le but de créer un climat de sécurité au sein de l'établissement et qui améliorerait le respect des mesures de prévention des infections recommandées.

Messages clés

Une grippe pandémique aura pour conséquence d'accroître le nombre de lits nécessaires pour les malades hospitalisés, y compris aux soins intensifs, et la demande de services de ventilation assistée.

Les spécialistes en maladies infectieuses et en gestion des catastrophes ont prédit qu'il sera nécessaire d'utiliser les écoles, les stades et d'autres lieux de soins non traditionnels si la grippe pandémique provoque une atteinte grave.

La stratégie nationale de lutte contre la grippe pandémique aux États-Unis demande aux collectivités de prévoir une augmentation considérable des lieux de soins de santé, par rapport au nombre actuel.

L'hospitalisation doit être limitée aux patients atteints de la grippe qui présentent des complications graves et qui ne peuvent pas être soignés en dehors du contexte hospitalier.

Les malades hospitalisés doivent être installés dans une chambre individuelle ou dans une zone destinée exclusivement à une cohorte de patients atteints de la grippe.

Dans la mesure du possible, et lorsque la situation le permet, on devrait envisager d'effectuer les interventions génératrices d'aérosols dans une chambre d'isolement réservée aux cas de transmission aérienne.

Le plan de l'établissement, les mesures d'ingénierie et les mesures environnementales

Les mesures d'ingénierie constituent la méthode de prédilection pour réduire la transmission des aérosols contaminés dans les endroits servant à évaluer ou à loger des patients ayant une atteinte respiratoire. L'usage approprié des mesures d'ingénierie et des autres méthodes de prévention des infections nécessite une analyse fréquente des modèles de transmission de la grippe pandémique au sein des unités de soins désignées, de l'établissement et de la collectivité.

L'aménagement des établissements de santé existants doit être évalué en vue d'apporter des améliorations éventuelles à la prévention des infections. Une étude menée en Ontario et se rapportant au SRAS¹⁷ a mis en évidence que les hôpitaux où il y avait des espaces publics ouverts se sont heurtés à des difficultés logistiques et ont dû assumer des dépenses considérables pour limiter l'entrée dans l'établissement et ainsi faire échec à l'introduction de maladies infectieuses. En outre, le nombre de chambres d'isolement et de chambres à pression négative était inadéquat. Les zones de triage étaient conçues de manière à accélérer le passage des patients et à améliorer leur satisfaction, plutôt que pour donner la priorité à l'isolement des malades infectieux ou à la protection des travailleurs de la santé.

L'aménagement souhaitable d'un service des urgences comporte une salle de triage qui peut être fermée pour servir à l'isolement, en cas de contamination par inadvertance. Les salles d'isolement devraient avoir des pièces adjacentes où le personnel peut mettre et enlever l'uniforme de travail, et prendre une douche. Le plan d'un établissement doit prévoir de l'espace de rangement pour un surplus d'articles servant à lutter contre les infections, y compris les biens durables tels que les ventilateurs, les appareils mobiles de filtration à haute efficacité pour les particules de l'air (ou filtres HEPA), les appareils de radiographie mobiles et les appareils de protection respiratoire.

En outre, une planification attentionnée prévoit des endroits de repos et de récupération pour les répondants. Ces endroits peuvent offrir des collations santé et du matériel de relaxation

(p. ex. musique ou films vidéo) ainsi que des dépliants ou des brochures sur les services de soutien aux travailleurs.

La capacité de l'établissement de soins

Une grippe pandémique pourrait accroître de plus de 25 % le nombre de lits nécessaires pour les malades hospitalisés, y compris aux soins intensifs, et la demande de services de ventilation assistée¹⁸. Les cliniciens de Toronto ont rapporté que la capacité de l'unité de soins intensifs a été un facteur déterminant quant au nombre de patients atteints du SRAS qui pouvaient être pris en charge. On a établi qu'environ 20 % des patients atteints du SRAS ont eu besoin de soins intensifs; par conséquent, on pouvait calculer le nombre maximal de patients ayant le SRAS par établissement¹⁹.

Les CDC ont publié des directives qui permettent aux responsables de la santé publique d'estimer la demande en matière de ressources hospitalières et le nombre de décès, tant pour une grippe pandémique semblable à celle de 1968 que pour une pandémie du type de 1918²⁰. Les logiciels FluAid 2.0 et FluSurge 2.0 calculent le nombre estimé de décès, d'hospitalisations et de visites en consultation externe ainsi que l'augmentation de la demande en ressources hospitalières (p. ex. lits, soins intensifs ou ventilateurs pour les deux scénarios de grippe). L'annexe A contient de l'information additionnelle au sujet des ressources accessibles dans Internet. [NDT : section non traduite; voir la section intitulée *Appendix A, Pandemic Influenza Internet Resources*, à la page 52 du document original pour plus d'information.]

Les lieux de soins non traditionnels peuvent être mis sur pied à la discrétion des autorités fédérales ou d'État dans le but d'atténuer le fardeau des soins qui incomberait aux établissements de santé. La section intitulée « Les lieux de soins non traditionnels », à la page 70, contient de l'information plus détaillée sur le sujet.

Les mesures d'ingénierie dans des contextes improvisés

Les experts en maladies infectieuses et en gestion des catastrophes ont prédit qu'il sera nécessaire d'utiliser les écoles, les stades et d'autres lieux de soins non traditionnels si la pandémie provoque une maladie grave. Aux États-Unis, on précise dans la stratégie nationale de lutte contre la grippe pandémique²¹ que les collectivités doivent prévoir une augmentation considérable des lieux de soins de santé, par rapport au nombre actuel.

Durant la flambée de SRAS de 2004, l'hôpital général North York de Toronto a converti deux nouvelles ailes dont la construction était presque terminée en unités de soins pour les personnes ayant contracté le SRAS. De plus, une clinique a été installée sous une tente sur un quai de chargement des ambulances afin d'y faire le triage des personnes peut-être infectées par le virus du SRAS. Une description plus détaillée des lieux de soins non traditionnels, qui comprend la mise en place de mesures d'ingénierie, est présentée dans le rapport de Loufty et son équipe (2004)¹⁹.

Les chambres d'isolement pour les infections transmises par voie aérienne

Bien que la nécessité d'isoler les patients infectés par un virus hautement pathogène soit un principe essentiel de la prévention des infections, un pourcentage élevé des hôpitaux américains n'ont pas de chambre d'isolement. En effet, seulement 61,7 % des hôpitaux ayant répondu à l'enquête annuelle de l'American Hospital Association en 2004 ont rapporté avoir une chambre d'isolement pour les infections à transmission aérienne²².

Dans ce type de chambre, l'air est renouvelé plusieurs fois par heure (plus de 12 fois pour les édifices construits depuis 2001 et plus de six fois pour les constructions antérieures à 2001); en outre, l'air est soumis à une pression négative, de sorte que la circulation de l'air se fait à partir de l'extérieur de la pièce (p. ex. du corridor) vers l'intérieur. L'air de la chambre d'isolement pour

les infections à transmission aérienne est rejeté, de préférence, à l'extérieur, mais il peut être recyclé, à condition que l'air repris passe dans un filtre HEPA.

Les CDC offrent des directives sur la lutte environnementale contre les infections dans les établissements de santé (*Guidelines for Environmental Infection Control in Health Care Facilities*) dans leur site Web <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_environinfection.html>.

Quand il est question de soins aux patients atteints de la grippe pandémique en milieu hospitalier⁴ :

- l'hospitalisation doit être limitée aux patients atteints de la grippe qui présentent des complications graves et qui ne peuvent pas être soignés en dehors du contexte hospitalier;
- les malades hospitalisés doivent être installés dans une chambre individuelle ou dans une salle réservée exclusivement à une cohorte de patients atteints de la grippe;
- dans la mesure du possible, et lorsque la situation le permet, on devrait envisager d'effectuer les interventions génératrices d'aérosols dans une chambre d'isolement réservée aux cas de transmission aérienne.

Les mesures d'ingénierie durant les interventions génératrices d'aérosols chez les patients atteints de la grippe pandémique

Dans la mesure du possible, et lorsque la situation le permet, on devrait envisager d'effectuer les interventions génératrices d'aérosols dans une chambre d'isolement réservée aux cas de transmission aérienne^{4,6}. Ces interventions comprennent :

- l'intubation endotrachéale;
- l'administration de médicaments par aérosolisation ou nébulisation;
- l'induction et le recueil des expectorations à des fins diagnostiques;
- la bronchoscopie;
- l'aspiration des sécrétions respiratoires;
- la ventilation spontanée en pression positive *par l'intermédiaire* d'un masque facial (p. ex. VSPP continue et VSPPBI [appareil BiPAP®]);
- la ventilation à l'aide d'un oscillateur à haute fréquence.

Si aucune chambre à pression négative n'est disponible, on peut envisager de recourir aux stratégies ci-dessous. Toutefois, les données scientifiques appuyant ces stratégies sont limitées^{6,23,24}.

- Pratiquer l'intervention dans une chambre individuelle, à l'écart de celles des autres patients.
- Si la situation le permet, augmenter la fréquence du renouvellement d'air, augmenter la pression négative par rapport à la pression des corridors et éviter de recycler l'air de la chambre.
- S'il est impossible d'éviter la recirculation de l'air, il faut faire passer l'air dans un filtre HEPA avant de le recycler.
- Les portes de toute chambre ou salle où se trouvent des patients doivent rester fermées, sauf si quelqu'un entre ou sort de la pièce; il faut réduire au minimum les entrées et les sorties.

Le regroupement en cohorte

Si aucune chambre individuelle n'est disponible, les patients infectés par les mêmes microorganismes peuvent être regroupés en cohorte (partager une chambre). Ces chambres devraient se trouver dans un endroit bien délimité, à l'écart des autres salles servant aux soins des patients non infectés.

Durant une pandémie, d'autres virus responsables d'infections respiratoires (p. ex. virus de la grippe non pandémique, virus respiratoire syncytial, virus paragrippal) peuvent circuler de manière concomitante dans la collectivité. Donc, chaque fois que la situation le permet, on doit installer dans une même chambre uniquement des patients ayant une grippe pandémique confirmée afin de prévenir la transmission croisée des virus respiratoires. La gestion des cohortes doit intégrer les éléments énumérés ci-dessous⁴.

- Le regroupement en cohorte des patients infectés par le virus de la grippe pandémique doit se faire dans des zones désignées. Au plus fort d'une pandémie, les ressources de laboratoire pour confirmer le diagnostic risquent d'être limitées; dans ce cas, le regroupement en cohorte doit être fondé sur la présence de symptômes qui concordent avec ceux de la grippe pandémique. De plus, on doit loger séparément les individus chez qui la grippe pandémique a été confirmée et ceux chez qui on en soupçonne la présence.
- Dans la mesure du possible, les travailleurs de la santé affectés aux unités de soins réservées aux cohortes devraient être expérimentés et ne devraient pas faire partie de l'équipe volante, ni être affectés à d'autres unités de soins.
- Le nombre de personnes admises dans les unités réservées aux cohortes devrait se limiter au minimum requis pour assurer les soins et le soutien des patients.
- Limiter les déplacements des patients infectés en ayant accès à un appareil de radiographie mobile dans la zone réservée aux cohortes, si cela est possible.
- Les travailleurs de la santé affectés aux unités de soins réservées aux cohortes devraient savoir que les patients atteints de la grippe pandémique peuvent être infectés ou colonisés de manière concomitante par d'autres organismes pathogènes (p. ex. *Staphylococcus aureus* et *Clostridium difficile*); ils devraient donc employer les pratiques de base et les précautions relatives à la transmission qui conviennent à chaque cas afin de prévenir la transmission d'infections durant les soins.

Les mesures d'ingénierie dans les laboratoires diagnostiques et de recherche

Durant la période d'alerte pandémique, les prélèvements provenant de personnes soupçonnées d'être infectées par une nouvelle souche du virus grippal doivent être analysés dans des laboratoires de santé publique munis d'installations adéquates de confinement biologique. À titre d'exemple, la technique RT-PCR peut être employée dans un laboratoire ayant un niveau 2 de biosécurité, mais l'isolement des virus hautement pathogènes de la grippe aviaire et de la grippe pandémique devrait être fait dans un laboratoire ayant une biosécurité de niveau 3 amélioré ou de niveau supérieur. Une évaluation appropriée du risque dictera le niveau qui convient.

La publication du département de la santé des États-Unis, intitulée *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*, contient de l'information additionnelle sur le confinement biologique en laboratoire²⁵. Il est déconseillé d'employer les systèmes de tubes pneumatiques pour transporter les prélèvements susceptibles de contenir un virus vivant hautement pathogène. Le département de la santé des États-Unis a publié des lignes directrices précisant dans quelles circonstances on doit envoyer les prélèvements ou les isolats soupçonnés de contenir une nouvelle souche aviaire ou humaine aux CDC aux fins d'analyses de référence; elles sont présentées dans l'annexe 3 du *Pandemic Influenza Plan* <<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup2.html#app3>>²⁶. L'American Society for Microbiology tient à jour une liste des personnes-ressources à rejoindre en cas d'urgence dans les laboratoires de santé publique des États²⁷.

Les salles servant à l'autopsie des victimes de la grippe pandémique

Les mesures de sécurité concernant les dépouilles des personnes infectées par le virus de la grippe pandémique devraient concorder avec les mesures prises lors de l'autopsie de toute

personne possiblement infectée. En règle générale, les risques liés au travail dans la salle d'autopsie proviennent davantage du contact avec des matières contaminées, en particulier les éclaboussures sur les surfaces corporelles, que de l'inhalation de substances infectieuses. Néanmoins, si le patient a succombé durant la période infectieuse de la grippe pandémique, ses poumons contiennent peut-être encore des particules virales; dans ce cas, une protection respiratoire additionnelle est requise pendant les interventions sur les poumons ou celles génératrices d'aérosols à petites gouttelettes (p. ex. l'emploi d'une scie mécanique et le lavage des intestins).

Les mesures de protection durant l'autopsie d'une personne infectée par le virus de la grippe pandémique comprennent le travail dans une chambre d'isolement réservée aux infections par transmission aérienne (voir la section « Les chambres d'isolement pour les infections transmises par voie aérienne » à la page 28 du présent document. Les systèmes d'échappement autour de la table d'autopsie devraient éloigner l'air (et les aérosols) des travailleurs de la santé qui pratiquent l'autopsie (p. ex. en le soufflant vers le sol). Dans la mesure du possible, il est important d'utiliser des dispositifs de confinement (p. ex. des armoires de biosécurité pour la manipulation des petits échantillons). L'examineur qui pratique l'autopsie des patients infectés par le virus de la grippe pandémique prend donc des précautions contre les virus à transmission aérienne, y compris le port d'un appareil de protection respiratoire muni d'un filtre à particules, conformément aux recommandations relatives à l'autopsie des patients ayant eu la grippe aviaire ou le SRAS²⁸.

Les mesures administratives

L'hygiène respiratoire et l'étiquette respiratoire en cas de toux

Les mesures d'hygiène respiratoire et d'étiquette respiratoire en cas de toux doivent être mises en pratique pour tout patient ayant des symptômes respiratoires (p. ex. toux et éternuements). On n'a pas quantifié la portée que certains gestes – tels que se couvrir la bouche ou le nez pour tousser ou éternuer, ou encore faire porter un masque à un patient qui tousse ou qui éternue – peuvent avoir sur le confinement des gouttelettes et des sécrétions respiratoires, ni sur la transmission des infections respiratoires. Malgré cela, toute mesure qui restreint la dispersion des gouttelettes devrait diminuer la transmission du virus. Il peut s'avérer difficile de faire porter un masque à certains patients; on doit alors mettre l'accent sur l'étiquette respiratoire en cas de toux. Les divers éléments de l'étiquette respiratoire sont décrits ci-après.

On trouve de l'information additionnelle dans le document des CDC intitulé *Respiratory Hygiene/Cough Etiquette in Healthcare Settings* <http://www.cdc.gov/flu/professionals/infection_control/respygiene.htm>.

Le prélèvement et le transport des échantillons en cas de grippe pandémique

Toutes les sécrétions et excréments prélevés chez des humains doivent être considérées comme infectieuses. Les travailleurs de la santé qui prélèvent ou transportent des échantillons cliniques doivent se conformer en tout temps aux précautions de prévention des infections afin de réduire leur exposition au minimum. Les échantillons possiblement contaminés devraient être transportés dans des sacs étanches, identifiés au moyen d'une étiquette ou d'un code de couleur, en plus d'être manipulés par du personnel qui connaît bien les mesures de manutention sécuritaire et de nettoyage des déversements. En outre, les travailleurs de la santé qui prélèvent des échantillons chez des patients atteints de la grippe pandémique devraient, eux aussi, porter l'ÉPI selon la méthode décrite pour les travailleurs qui assurent les soins directs.

L'hygiène respiratoire et l'étiquette respiratoire en cas de toux

Enseigner les mesures suivantes aux personnes qui ont une infection respiratoire et qui toussent ou éternuent :

- Se couvrir la bouche et le nez d'un papier-mouchoir et jeter les mouchoirs souillés dans des contenants à déchets sans contact.
- Porter un masque si elles peuvent le tolérer, surtout pendant les périodes d'augmentation des infections respiratoires dans la collectivité.
- Pratiquer les mesures d'hygiène des mains après avoir touché à des sécrétions respiratoires ou à des objets contaminés (p. ex. se laver les mains avec de l'eau et du savon, un désinfectant pour les mains à base d'alcool ou un savon antiseptique).
- S'asseoir ou rester debout à une distance d'au moins un mètre des autres personnes, dans la mesure du possible.

Les établissements de santé devraient prendre les mesures suivantes afin de promouvoir les mesures d'hygiène respiratoire :

- Installer des affiches demandant aux patients et aux membres de leurs familles de rapporter immédiatement tout symptôme de maladie respiratoire dès leur arrivée à l'établissement et de mettre en pratique les mesures d'étiquette respiratoire.
- Installer des affiches pour informer les personnes ayant une maladie respiratoire de s'abstenir de visiter l'établissement, sauf pour obtenir un traitement médical.
- Placer des masques, des papiers-mouchoirs et des contenants de désinfectant pour les mains à base d'alcool dans un endroit pratique afin de faciliter la lutte à la source dans les salles d'attente et les salles d'évaluation des patients.
- Fournir des contenants sans contact pour jeter les papiers-mouchoirs souillés.
- S'assurer qu'il y a toujours du matériel pour le lavage des mains (savon et serviettes en papier) près des lavabos.
- Sensibiliser les travailleurs de la santé, les patients, les familles et les visiteurs à l'importance de contenir les gouttelettes et les sécrétions respiratoires afin de prévenir la transmission de la grippe et d'autres infections.

Dans la mesure du possible, les prélèvements devraient être transportés en personne par un travailleur. Il est déconseillé d'utiliser les systèmes de tubes pneumatiques pour transporter des échantillons qui pourraient contenir un virus vivant hautement pathogène. On trouve de l'information additionnelle au sujet du prélèvement des échantillons dans le site Web de l'OMS <http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/humanspecimens/en/index.html>.

Le transport des patients à l'intérieur des établissements de santé

Dans les établissements de santé, les sécrétions respiratoires des patients infectés par le virus grippal constituent la principale source de matériel contaminé. La maîtrise de cette source de contamination restreint les occasions de transmission nosocomiale (à l'intérieur de l'établissement). Les méthodes décrites ci-dessous pour maîtriser la situation à la source sont conformes à celles recommandées dans le cas d'autres infections respiratoires graves (p. ex. le SRAS, la grippe aviaire et la tuberculose)^{4,28,29}.

- Le port d'un masque chirurgical ou autre par les patients atteints de la grippe pandémique permet de contenir les gouttelettes respiratoires; les patients ayant une grippe pandémique soupçonnée ou confirmée devraient porter un tel masque durant leurs déplacements ou s'ils doivent recevoir des soins à l'extérieur de la chambre ou de la zone d'isolement.

- Limiter les déplacements du patient à l'extérieur de la chambre ou de la zone d'isolement aux besoins essentiels uniquement. Dès que possible, informer la zone ou l'établissement d'accueil du diagnostic du patient et des précautions indiquées, avant l'arrivée du patient. Utiliser des services diagnostics mobiles (appareils mobiles de radiographie et de tomodensitométrie) quand ils sont disponibles.
- Si le patient doit se déplacer à l'extérieur de la chambre ou de la zone d'isolement, il doit porter un masque chirurgical et se laver les mains après avoir touché à ses sécrétions respiratoires.
- Si le patient est incapable de tolérer le port du masque (à cause de son âge ou d'une détérioration de son état respiratoire), il faut lui demander de se couvrir le nez et la bouche d'un papier-mouchoir quand il tousse ou éternue, ou d'employer la solution de rechange la plus commode pour contenir ses sécrétions respiratoires; dans le cas d'un enfant, on demande au parent de le faire. Si la situation s'y prête, demander au patient de se laver les mains après avoir pratiqué les mesures d'hygiène respiratoire.
- Repérer le parcours le plus approprié pour l'arrivée des patients atteints de la grippe pandémique et pour leurs déplacements à l'intérieur de l'établissement (aussi loin que possible des parcours habituellement empruntés); établir des mesures de prévention (p. ex. corridors et ascenseurs réservés aux cas de grippe pandémique).
- Les surfaces avec lesquelles le patient aura eu un contact doivent être nettoyées et désinfectées.
- Les travailleurs de la santé qui font le transport de patients non masqués, et ayant une grippe pandémique soupçonnée ou confirmée, devraient porter un appareil de protection respiratoire N95 ou offrant un facteur de protection supérieur et certifié par le NIOSH.

Les soins préhospitaliers et le transport des patients en dehors des établissements de santé

Pendant une épidémie de grippe, les patients auront quand même besoin d'être transportés d'urgence jusqu'à un établissement de santé. Les recommandations présentées dans le tableau à la page 35 visent à protéger les travailleurs de la santé, y compris le personnel des services médicaux d'urgence, durant les soins préhospitaliers et le transport des malades. Ces recommandations peuvent être mises en œuvre dès qu'un patient présente des symptômes concordant avec ceux du syndrome grippal ou de manière systématique, indépendamment des symptômes, quand il y a des cas de grippe pandémique dans la collectivité.

La sensibilisation et la formation du personnel

Il incombe aux employeurs du secteur de la santé de sensibiliser leurs employés aux dangers auxquels ils sont exposés et de leur fournir des moyens raisonnables pour en réduire l'importance. Le comité indépendant sur le SRAS mis sur pied par le gouvernement de l'Ontario a relevé que de nombreux travailleurs de la santé n'avaient pas reçu une formation adéquate pour se protéger contre les agents infectieux. En effet, le comité a constaté des lacunes sur les plans des mesures de sécurité et de l'usage approprié de l'équipement de protection individuelle³⁰.

Une formation efficace du personnel doit concorder avec les politiques de l'établissement et soutenir les stratégies de prévention des infections. Le soutien de la part de l'établissement de santé, au niveau tant de la direction qu'à celui des superviseurs, est essentiel à la réussite du programme. Voici des exemples de buts et d'objectifs éducatifs pour les stratégies de lutte contre la grippe pandémique :

- Sensibiliser les travailleurs de la santé aux précautions de prévention des infections qui sont recommandées en cas de contact avec un patient ayant un diagnostic soupçonné ou

confirmé de grippe pandémique. Au minimum, les travailleurs de la santé devraient mettre en pratique les précautions contre la transmission par gouttelettes ou par contact pour tous les patients ayant une maladie respiratoire aiguë.

- S'assurer que les cliniciens connaissent la procédure à suivre pour rapporter les cas de grippe pandémique dans les plus brefs délais et savent à quels responsables des hôpitaux et de la santé publique s'adresser.
- Enseigner des stratégies de planification qui précisent comment procéder lorsqu'un patient ayant un diagnostic confirmé de grippe pandémique est admis à l'établissement; accroître les mesures de surveillance afin de détecter et de prévenir la transmission nosocomiale à d'autres patients ou au personnel.
- Sensibiliser les travailleurs de la santé et les visiteurs à l'emploi correct de l'ÉPI et à une bonne hygiène des mains.
 - Expliquer les étapes recommandées pour mettre et enlever l'ÉPI ainsi que pour se laver les mains.
 - Expliquer la bonne manière de choisir un APR muni d'un filtre à particules qui est bien ajusté.
 - Enseigner aux personnes qui utiliseront probablement un APR muni d'un filtre à particules comment le mettre et en vérifier l'étanchéité.
- Fournir aux personnes qui toussent de l'information sur l'étiquette respiratoire et le matériel nécessaire.
- Enseigner aux surveillants de la prévention des infections à repérer et à corriger les lacunes relatives à une bonne hygiène et à l'emploi correct de l'ÉPI chez les travailleurs de la santé et les visiteurs.
- Faire des exercices de simulation (p. ex. « dessus de table » ou autre contexte) pour vérifier la capacité de réponse de l'établissement. L'exercice doit être réaliste et se poursuivre jusqu'à la mise en évidence des facteurs limitants et des faiblesses.
- Préparer du matériel qui indiquera le niveau de risque aux travailleurs de la santé, aux patients, aux familles et aux visiteurs.

Le matériel éducatif et la formation doivent être présentés de manière à être accessibles aux personnes ayant une incapacité ou une connaissance limitée de la langue anglaise, tout en tenant compte du niveau de scolarité de l'auditoire cible.

	<p>Évaluer tous les patients pour vérifier s'ils présentent un syndrome grippal*.</p> <p>Si un cas de grippe est soupçonné, mettre en œuvre les stratégies ci-dessous.</p>	<p>Sans compter sur le dépistage des patients, mettre en œuvre les stratégies ci-dessous de manière systématique.</p>
Mesures d'ingénierie	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser la ventilation dans le véhicule afin d'augmenter le volume d'air échangé durant le transport. Le système de ventilation doit être en mode de non-recirculation et apporter autant d'air extérieur que possible. • Quand la situation le permet, utiliser des véhicules ayant des compartiments distincts pour le conducteur et le patient ainsi qu'un système de ventilation distinct pour chaque compartiment. Dans ce cas, les chauffeurs n'ont pas besoin d'un APR muni d'un filtre à particules. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser la ventilation dans le véhicule afin d'augmenter le volume d'air échangé durant le transport. Le système de ventilation doit être en mode de non-recirculation et apporter autant d'air extérieur que possible. • Quand la situation le permet, utiliser des véhicules ayant des compartiments distincts pour le conducteur et le patient ainsi qu'un système de ventilation distinct pour chaque compartiment. Dans ce cas, les chauffeurs n'ont pas besoin d'un APR muni d'un filtre à particules.
Mesures administratives	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les travailleurs de la santé qui font du transport médical aux risques liés aux interventions génératrices d'aérosols. • Dès que possible et avant l'arrivée du patient, avertir l'établissement d'accueil qu'un patient soupçonné d'être infecté par le virus de la grippe pandémique y sera amené et préciser les précautions indiquées. • Réduire au minimum les occasions de contaminer les fournitures et l'équipement se trouvant dans le véhicule (p. ex. tenir toutes les armoires fermées durant le transport). • Continuer de suivre les mesures courantes de prévention des infections, p. ex. les pratiques de base, la procédure recommandée pour jeter les déchets et les précautions de base pour désinfecter le véhicule d'urgence et l'équipement servant aux soins. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les travailleurs de la santé qui font du transport médical aux risques liés aux interventions génératrices d'aérosols. • Dès que possible et avant l'arrivée du patient, avertir l'établissement d'accueil qu'un patient soupçonné d'être infecté par le virus de la grippe pandémique y sera amené et préciser les précautions indiquées. • Réduire au minimum les occasions de contaminer les fournitures et l'équipement se trouvant dans le véhicule (p. ex. tenir toutes les armoires fermées durant le transport). • Continuer de suivre les mesures courantes de prévention des infections, p. ex. les pratiques de base, la procédure recommandée pour jeter les déchets et les précautions de base pour désinfecter le véhicule d'urgence et l'équipement servant aux soins.
Équipement de protection individuelle (ÉPI)	<ul style="list-style-type: none"> • Si le patient le tolère, toute personne ayant une maladie respiratoire devrait porter un masque pour retenir les gouttelettes expulsées par la toux. Si cela n'est pas possible (aggravation de l'état respiratoire ou trop difficile pour le patient), demander au patient de se couvrir la bouche et le nez à l'aide d'un papier-mouchoir quand il tousse, ou recourir à la solution de rechange la plus pratique pour contenir les sécrétions respiratoires. • Les travailleurs de la santé qui assurent le transport de patients ayant un syndrome grippal devraient porter un appareil de protection respiratoire (N95 ou offrant un facteur de protection supérieur). Si le travailleur de la santé n'a pas accès à un APR, il devrait porter un masque chirurgical. 	<ul style="list-style-type: none"> • En présence de grippe pandémique dans la collectivité, envisager le port systématique d'un masque chirurgical ou autre par tous les patients durant le transport. • Les travailleurs de la santé qui assurent le transport de patients devraient porter un appareil de protection respiratoire (N95 ou offrant un facteur de protection supérieur). Si le travailleur de la santé n'a pas accès à un APR, il devrait porter un masque chirurgical.
<p>*Le réseau américain des intervenants sentinelles (réseau SPN) définit le syndrome grippal comme la présence d'une fièvre (température > 37,8 °C [100 °F]) et d'un mal de gorge ou d'une toux en l'absence d'une cause connue autre que la grippe.</p>		

La marche à suivre en cas de décès

En cas de décès, on doit se conformer aux pratiques courantes de l'établissement. Ces mesures devraient comprendre les pratiques de base relatives au contact avec le sang et les liquides biologiques. On trouve de l'information additionnelle sur la marche à suivre en cas de décès (révisée le 10 mai 2007) dans le site Web de l'OMS, sous la rubrique *Avian Influenza, Including Influenza A (H5N1), in Humans: WHO Interim Infection Control Guideline For Health Care Facilities*

<http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/infectioncontrol1/en/>.

Le congé de l'hôpital

Si le patient reçoit son congé de l'établissement tandis qu'il est peut-être encore contagieux, il faut enseigner aux membres de sa famille les mesures suivantes : l'hygiène des mains, l'étiquette respiratoire, l'emploi d'un masque chirurgical ou autre par un patient qui tousse encore et toute mesure additionnelle de prévention des infections mise de l'avant dans les directives ou les recommandations à venir. Dès que les directives et les recommandations mises à jour seront disponibles, elles seront publiées à l'adresse <www.pandemicflu.gov>.

Les politiques relatives aux visiteurs

L'admission des visiteurs doit se limiter strictement aux personnes dont la présence est requise pour le bien-être et les soins du patient; en outre, il faut avertir les visiteurs du risque de contracter une infection éventuelle. Les soins aux patients en isolement deviennent un défi lorsque les ressources sont inadéquates ou lorsque le patient a de mauvaises habitudes d'hygiène, contamine délibérément le milieu ou ne peut pas contribuer aux précautions de prévention des infections afin de limiter la transmission des microorganismes (p. ex. les enfants, les personnes ayant un état mental altéré ou les personnes âgées). Dans de telles circonstances, la prise en charge se fait au cas par cas, en mettant dans la balance les droits du patient et le risque qu'il représente pour les autres.

- Les visiteurs doivent recevoir de l'équipement de protection individuelle afin de se conformer aux précautions recommandées, et on doit leur expliquer la manière correcte de mettre et d'enlever l'ÉPI ainsi que d'en disposer. De plus, on doit leur expliquer comment se nettoyer les mains correctement avant d'entrer dans la chambre ou la salle d'isolement.
- Les politiques et les procédures à l'intention des visiteurs doivent être présentées de manière à être accessibles aux personnes ayant une incapacité ou une connaissance limitée de la langue prédominante; en outre, ils devraient tenir compte du niveau de scolarité de l'auditoire cible.
- Dans la mesure du possible, le tuteur légal d'un enfant devrait avoir la permission d'accompagner le patient tout au long de son hospitalisation.
- Les parents, les proches ou les tuteurs légaux peuvent aider à prodiguer des soins aux patients atteints de la grippe pandémique dans certaines situations spéciales (p. ex. le manque de ressources, les enfants, etc.), si on peut leur assurer une formation et une surveillance adéquates en matière d'hygiène des mains et d'utilisation de l'ÉPI.
- On doit évaluer chaque membre de la famille et chaque visiteur lors de leur arrivée à l'établissement pour vérifier s'ils présentent des symptômes respiratoires puisqu'ils peuvent eux aussi avoir été exposés au virus de la grippe pandémique par l'intermédiaire du patient ou lors d'une exposition semblable dans le milieu.
- Les membres de la famille et les visiteurs symptomatiques devraient être considérés comme des cas présumés de grippe pandémique et être évalués en conséquence.

La vaccination des travailleurs de la santé

Une pandémie de grippe se produit lorsqu'une nouvelle version d'un virus grippal acquiert la capacité d'infecter les humains et de se propager facilement et rapidement d'une personne à l'autre. Parfois, ces nouvelles souches virales proviennent de virus de la grippe qui, auparavant, infectaient uniquement les oiseaux ou les animaux, mais qui ont subi une mutation les rendant capables d'infecter les humains et de se propager facilement parmi eux.

On croit qu'au début de la pandémie, les humains n'auront aucune immunité contre le virus responsable de la grippe ou qu'ils en auront très peu; par conséquent, tous seront susceptibles de contracter l'infection. Le plan de lutte contre la grippe pandémique du département de la santé des États-Unis suppose que, lors d'une flambée de grippe pandémique, un travailleur adulte sur cinq présentera une atteinte clinique¹⁸. Il suppose également que la flambée pandémique durera de six à huit semaines environ dans une collectivité donnée et qu'il y aura probablement au moins deux vagues de maladie.

À l'heure actuelle, la vaccination antigrippale est le moyen le plus efficace de prévenir la transmission de l'infection. Durant les flambées de grippe saisonnière, la vaccination contre les sous-types de virus grippal en circulation prévient habituellement l'infection. Même si le vaccin n'empêche pas complètement l'infection, il peut atténuer la gravité de l'atteinte.

Une fois qu'une nouvelle souche du virus grippal se manifeste, il faut en général de quatre à six mois pour produire un vaccin contre cette souche virale au moyen des procédés de fabrication courants. Au cours des six premiers mois d'une pandémie, voire plus, il pourrait ne pas y avoir de vaccin pour l'administration individuelle ou y en avoir seulement de petites quantités. Toutefois, aux États-Unis, le département de la santé a l'intention d'agir en collaboration avec l'industrie pharmaceutique afin de produire et de mettre en réserve, durant la période qui précède la pandémie, jusqu'à 20 millions de séries de vaccins contre chacun des virus grippaux en circulation ayant un potentiel pandémique³¹. Les stocks de vaccins seront réservés au personnel indispensable qui occupera des fonctions essentielles. Le personnel médical et les travailleurs en santé publique qui seront en contact direct avec les patients ainsi que le personnel des autres services de soutien essentiels aux soins directs des patients auront donc probablement la priorité sur ce plan³².

Aux États-Unis, le taux annuel de vaccination contre la grippe saisonnière chez les travailleurs de la santé demeure bas; en 2003, 40,1 % d'entre eux ont été vaccinés³³. Par conséquent, dans le but de réduire le taux d'absentéisme pour cause de maladie, on conseille aux établissements de santé d'encourager leur personnel, y compris les bénévoles, à se faire vacciner contre la grippe chaque année, durant les mois d'octobre et de novembre, et même de fournir le vaccin.

Les recommandations à l'intention des établissements de santé en matière de stratégie de vaccination, dans le but de se préparer à intervenir en cas de grippe pandémique, comprennent³⁴ :

- Faire la promotion de la vaccination annuelle contre la grippe saisonnière auprès du personnel et des bénévoles.
- Communiquer avec les autorités sanitaires locales et le département de la santé d'État au sujet de la disponibilité de réserves de vaccins contre le sous-type précis de virus grippal pandémique; se conformer aux recommandations fédérales et locales concernant l'administration du vaccin aux travailleurs de la santé.
- Planifier de vacciner sans tarder les travailleurs de la santé, conformément aux recommandations des agences fédérales et du département de la santé d'État, si le vaccin antipandémique devient disponible.

- Adopter un système pour consigner la vaccination des travailleurs de la santé, car la vaccination antipandémique pourrait nécessiter deux doses de vaccin.

L'administration prophylactique et thérapeutique d'antiviraux aux travailleurs de la santé

Le plan de lutte contre la grippe pandémique du département de la santé des États-Unis prend pour acquis que l'oseltamivir sera l'antiviral d'élection en cas d'une flambée de grippe pandémique³¹. On suppose que les stocks seront limités³¹ et que la source principale d'approvisionnement en oseltamivir sera la réserve fédérale. L'oseltamivir peut servir au traitement de personnes ayant un diagnostic de grippe; cependant, afin d'assurer une efficacité thérapeutique maximale, on doit instaurer le traitement dans les 48 heures de l'apparition des symptômes.

L'oseltamivir peut également être administré à titre prophylactique, dans le but de réduire le risque d'infection chez certains travailleurs, tels que ceux du secteur de la santé, qui sont exposés à des personnes infectées par le virus de la grippe pandémique. Une fois la sensibilité de la souche virale responsable déterminée, les autorités établiront l'utilité de recourir à d'autres antiviraux durant une pandémie de grippe, puis elles diffuseront cette information.

Les établissements de santé devraient rester en communication avec le département de la santé fédéral et les autorités sanitaires locales afin de connaître la disponibilité des médicaments antiviraux ainsi que les recommandations relatives à l'administration thérapeutique ou prophylactique des antiviraux aux travailleurs de la santé et au personnel des services médicaux d'urgence qui côtoient les patients³⁴. Peu importe la disponibilité des antiviraux, ils ne doivent pas remplacer un programme complet de prévention des infections.

- Avant de prescrire un traitement antiviral prophylactique, il faut vérifier si les candidats appropriés présentent des contre-indications et revoir les effets indésirables du médicament, en plus de répondre aux questions des candidats et de leur expliquer les risques et les bienfaits du traitement.
- Il faut tenir un journal des personnes recevant des antiviraux, des personnes évaluées mais ne recevant pas de traitement prophylactique, des doses administrées et des effets indésirables signalés.
- Il faut évaluer et mettre à jour périodiquement les politiques et les procédures relatives à la prophylaxie antivirale.

La médecine du travail – Les services

La protection des employés

La transmission du virus au sein des établissements de santé a été un des principaux facteurs de la propagation du SRAS durant l'épidémie mondiale de 2003. Les facteurs qui ont probablement contribué au taux disproportionné de transmission dans ces établissements comprennent : (1) l'exposition à des gouttelettes et à des aérosols contaminés, soit lors de l'emploi de ventilateurs et de nébuliseurs ou durant l'intubation endotrachéale ou d'autres interventions; (2) un contact étroit fréquent et prolongé entre, d'une part, les employés et, d'autre part, les patients, leurs sécrétions et un milieu potentiellement contaminé³⁵.

L'identification des cas et la mise en œuvre des précautions appropriées a considérablement réduit le risque de transmission du SRAS. Néanmoins, en dépit des précautions appropriées, on a rapporté des cas isolés de transmission à des travailleurs de la santé dans le contexte d'interventions génératrices d'aérosols et de lacunes sur le plan des techniques de prévention des infections²⁹.

Par ailleurs, les travailleurs de la santé font également partie d'une collectivité et, durant les flambées de grippe saisonnière, les infections dont ils sont atteints peuvent être liées à une exposition professionnelle ou ne pas l'être. Les vaccins contre la grippe saisonnière ne protègent pas contre la grippe pandémique, mais ils aideront à prévenir une infection concomitante par la grippe saisonnière et la grippe pandémique, ce qui réduira au minimum la possibilité de réassortiment du virus. En règle générale, des taux protecteurs d'anticorps sont décelables de deux à quatre semaines après l'inoculation du vaccin de la grippe saisonnière. De plus, les travailleurs de la santé qui assurent les soins directs aux patients peuvent être exposés à des virus responsables de la grippe pandémique. On doit surveiller l'apparition de maladie chez ces employés et leur donner le soutien nécessaire.

Les recommandations à l'intention des administrateurs de la santé du travail

La protection des travailleurs de la santé s'avère bénéfique tant pour la collectivité que pour l'employé individuel. Des programmes globaux de santé du travail peuvent limiter la transmission par les employés infectés et leur permettre de continuer à travailler pour satisfaire à la très forte demande de services.

Les activités de surveillance

- Tenir un registre des travailleurs de la santé qui ont soigné des patients atteints de la grippe pandémique (cas confirmés ou probables).
- Tenir un registre des travailleurs de la santé qui ont guéri d'une grippe pandémique (cas confirmés ou probables).
- Mettre en place un système de surveillance des travailleurs de la santé qui présentent un syndrome grippal dans l'établissement de soins, et encourager la déclaration volontaire par les travailleurs de la santé symptomatiques.
- Instaurer un système pour surveiller l'absentéisme dû à des motifs de santé, surtout chez les travailleurs de la santé qui prodiguent les soins directs aux patients.
- Avant chaque quart de travail, examiner tous les travailleurs de la santé qui soignent les patients infectés par la grippe pandémique afin de déceler tout symptôme grippal. Les travailleurs symptomatiques doivent être examinés et relevés temporairement de leurs fonctions.
- Examiner les employés exerçant des fonctions cliniques qu'on soupçonne d'avoir eu une exposition importante à une souche virale hautement pathogène, en plus de les conseiller quant au risque de transmission et de surveiller l'apparition des symptômes suivants : fièvre, symptômes respiratoires, mal de gorge, rhinorrhée (écoulement nasal), frissons, frisson solennel, myalgie, mal de tête et diarrhée.

La vaccination et les antiviraux

- Vacciner les travailleurs de la santé contre la grippe saisonnière et surveiller leur observance du traitement antiviral.
- Assurer la coordination avec les responsables de la santé publique pour deux motifs : premièrement, établir une politique locale relative à la prophylaxie antivirale chez les travailleurs de la santé; deuxièmement, avoir de l'aide pour assurer un approvisionnement adéquat en inhibiteurs de la neuraminidase destinés au traitement prophylactique des travailleurs de la santé qui soignent les patients infectés par la grippe pandémique²⁸. Élaborer un système de distribution des inhibiteurs de la neuraminidase aux travailleurs de la santé qui sont exposés aux patients infectés, en se fondant sur les politiques locales et nationales.

La surveillance médicale au travail et les décisions concernant l'affectation du personnel

Durant l'épidémie de SRAS, les responsables de la santé du travail ont joué un rôle majeur lorsqu'il s'agissait de décider quels employés retourneraient au travail¹⁹. En cas de pandémie

future, l'évaluation du risque et de la capacité de travailler de chaque employé devrait s'effectuer de manière plus efficace grâce aux dossiers médicaux du personnel tenus à jour et aux résultats d'analyses sanguines, le cas échéant.

- Dans la mesure du possible, faire des analyses sanguines et autres pour détecter la grippe pandémique chez les travailleurs de la santé qui ont un syndrome grippal et qui ont probablement été exposés à des patients infectés par le virus responsable de la pandémie.
- Les travailleurs de la santé qui présentent des signes sérologiques d'infection par la grippe pandémique devraient être porteurs d'anticorps qui les protègent contre la souche virale responsable; ils peuvent donc être au premier rang pour soigner les patients souffrant de cette grippe. Ces employés peuvent également avoir la priorité pour soigner les patients chez qui la grippe risquerait de causer des complications graves (p. ex. les greffés et les nouveau-nés). Il faut cependant savoir que toute « vague » subséquente d'infection grippale pourrait être causée par une souche virale différente.
- Certains travailleurs de la santé sont exposés à un risque accru de complications attribuables à la grippe pandémique (p. ex. femmes enceintes, personnes immunocompromises ou atteintes de troubles respiratoires). Il faut prendre soin d'offrir de l'éducation et de la formation appropriées, et d'établir des politiques conformes aux lois locales, d'État et fédérales, afin de protéger adéquatement ces travailleurs.
- Les travailleurs de la santé qui sont malades ne devraient pas participer aux soins directs des patients puisqu'ils peuvent être plus réceptifs à d'autres agents infectieux. En outre, ils risquent davantage d'avoir une atteinte grave s'ils sont infectés par le virus pandémique, et ils pourraient transmettre leur maladie aux patients vulnérables.

L'équipement de protection individuelle (ÉPI)

Les gants

Le département de la santé des États-Unis recommande le port de gants faits de latex, de vinyle, de caoutchouc nitrile ou d'un autre matériau synthétique, selon les besoins, quand il y a un contact avec le sang et d'autres liquides biologiques, y compris les sécrétions respiratoires.

- Il n'est pas nécessaire de porter deux paires de gants.
- Il faut enlever les gants et les jeter une fois les soins terminés.
- Il ne faut pas laver ni réutiliser les gants.
- Il faut se laver les mains après avoir enlevé les gants.

Étant donné que les stocks de gants pourraient être restreints en cas de grippe pandémique, on devrait utiliser d'autres moyens (p. ex. une serviette en papier) pour créer une barrière quand le contact avec les sécrétions respiratoires est limité (p. ex. lors de la manipulation de papiers-mouchoirs souillés). Dans ce genre de situation, le lavage des mains doit être pratiqué rigoureusement⁴.

Les blouses

- Les travailleurs de la santé devraient porter une blouse lorsqu'ils prévoient que leurs vêtements ou leur uniforme pourraient être souillés par du sang ou d'autres liquides biologiques, y compris les sécrétions respiratoires. Selon le département de la santé américain, le port de la blouse n'est pas nécessaire pour la plupart des rencontres ordinaires avec des patients atteints de la grippe pandémique. Toutefois, lors de certaines interventions, par exemple l'intubation ou le fait de serrer un enfant contre soi, le travailleur doit porter une blouse.
- Les blouses peuvent être jetables et faites d'un matériau synthétique ou être réutilisables et faites d'un tissu lavable.

- Les blouses doivent être assez grandes pour couvrir complètement les parties à protéger.
- Une fois les soins terminés, le travailleur enlève la blouse et la dépose dans un panier à linge ou une corbeille à déchets, selon le cas, puis il se lave les mains.

Les lunettes de protection et les écrans faciaux

Le plan de lutte contre la grippe pandémique du département de la santé des États-Unis ne recommande pas le port systématique de lunettes ou d'un écran facial lors des contacts avec les patients atteints de cette grippe; cependant, s'il y a un risque de projections ou d'éclaboussures de matières infectieuses, le port de lunettes de protection ou d'un écran facial est recommandé conformément aux pratiques de base⁴. On trouve de l'information additionnelle sur la protection oculaire et la prévention des infections dans le site Web du NIOSH <<http://www.cdc.gov/NIOSH/topics/eye/eyeinfectious.html>>.

Si un patient qui a la grippe tousse, tout travailleur de la santé qui se trouve à un mètre du patient ou moins recevra probablement des projections de substances infectieuses. Dans une telle situation et durant les interventions génératrices d'aérosols, une protection oculaire et faciale doit être utilisée.

La protection respiratoire en cas de grippe pandémique

La transmission par gouttelettes sera probablement la principale voie d'exposition à la grippe pandémique, comme c'est le cas pour la grippe saisonnière, mais elle ne sera peut-être pas la seule voie. Compte tenu de la gravité potentielle des répercussions de la grippe pandémique (maladie et mort) sur la santé, un plan global de préparation en cas de grippe doit également tenir compte de la transmission par voie aérienne afin d'assurer aux travailleurs de la santé une protection contre tout mode d'exposition possible. Aux États-Unis, afin d'assurer une protection maximale, on doit donc mettre en place un programme complet de protection respiratoire qui comporte tous les éléments précisés dans la norme de protection respiratoire de l'OSHA (29 CFR 1910.134). L'annexe C-1 du présent document contient de l'information additionnelle au sujet de cette norme de protection respiratoire. [NDT : section non traduite; voir la section intitulée *Appendix C-1, Respiratory Protection Programs* du document original pour plus d'information.] On trouve également de l'information supplémentaire sur les composantes d'un programme complet de protection respiratoire et sur l'emploi des appareils de protection respiratoire dans le site Web de l'OSHA <<http://www.osha.gov/SLTC/respiratoryprotection/index.html>>.

Les travailleurs de la santé risquent d'être exposés à des agents infectieux présents dans l'air, y compris le virus grippal. Dans le cas de certains types d'agents infectieux (p. ex. le virus responsable du SRAS), non seulement les travailleurs de la santé risquent-ils de tomber malades, mais aussi ils peuvent contaminer les patients et d'autres personnes. Pour choisir un équipement de protection respiratoire individuelle approprié, il faut comprendre les propriétés infectieuses et aérodynamiques des agents infectieux transmis par voie aérienne, les caractéristiques fonctionnelles de l'ÉPI et, enfin, les comportements et les caractéristiques des travailleurs de la santé qui utilisent l'équipement de protection. Il existe de nombreux types différents de protection respiratoire, et chacun offre des avantages et des inconvénients particuliers.

Tant que la souche virale responsable de la pandémie ne sera pas apparue, le mode de transmission du virus demeurera incertain. On prévoit toutefois qu'il y aura une pénurie mondiale d'appareils de protection respiratoire si une pandémie se produit. Les employeurs et les travailleurs ne doivent pas s'attendre à obtenir de l'équipement de protection additionnel, outre celui qui aura déjà été acheté et mis en réserve. Par conséquent, il est important que les établissements de santé prévoient du matériel de protection respiratoire pour le personnel

essentiel afin de s'assurer que les travailleurs seront prêts, consentants et capables de soigner la population générale.

Les masques chirurgicaux et les appareils de protection respiratoire

Malgré la ressemblance entre certains APR jetables et les masques chirurgicaux, il est important que les travailleurs de la santé saisissent bien l'importante différence entre les deux sur le plan fonctionnel.

- Les APR sont conçus pour réduire l'exposition d'une seule personne aux contaminants présents dans l'air, par exemple les particules, les gaz ou les vapeurs. Un APR qui purifie l'air agit en éliminant le contaminant par filtration avant que la personne ne puisse l'inhaler. L'appareil de protection respiratoire qui consiste en une pièce faciale munie d'un filtre à particules (souvent appelé *APR N95*) est couramment employé dans les établissements de santé. Il est conçu pour assurer une protection contre les particules dangereuses. Puisque les bactéries et les virus, des agents biologiques propagés par voie aérienne, sont des particules, l'APR muni d'un filtre à particules peut les éliminer en les filtrant. Afin de garantir l'uniformité du pouvoir de filtration des appareils de protection respiratoire, ces derniers sont examinés et certifiés par le NIOSH.
- Par comparaison, les masques chirurgicaux ne sont pas conçus pour prévenir l'inhalation des contaminants présents dans l'air. Leur pouvoir de filtration des petites particules varie beaucoup et on ne peut garantir que les masques protégeront les travailleurs de la santé contre les agents infectieux transmis par voie aérienne. Leur but principal est plutôt de prévenir la contamination d'un champ stérile ou d'une zone de travail en captant les bactéries et les sécrétions respiratoires projetées par le porteur du masque (protégeant ainsi le patient contre une infection provenant du travailleur). De plus, les masques chirurgicaux offrent une barrière physique qui protège le travailleur de la santé contre les dangers, telles les éclaboussures de sang et d'autres liquides biologiques. Quand il faut à la fois une protection contre les éclaboussures (p. ex. de sang) et une protection respiratoire, un APR N95 de type chirurgical peut être employé. Cet appareil a été approuvé par l'agence américaine FDA (Food and Drug Administration) et certifié par le NIOSH.

Un autre facteur important qui contribue à la différence entre le masque chirurgical et l'APR quant à la protection procurée contre les agents infectieux présents dans l'air est l'ajustement de l'APR et du masque sur le visage de l'utilisateur. Les APR sont conçus pour procurer un sceau étanche avec le visage. Une étanchéité adéquate force l'air inhalé à passer à travers la portion filtrante de l'APR plutôt que par des ouvertures entre le visage et l'APR. Quant aux masques chirurgicaux, ils ne sont pas conçus pour former un sceau étanche avec le visage de l'utilisateur. Par conséquent, durant l'inhalation, l'air potentiellement contaminé peut passer par les ouvertures entre le visage et le masque chirurgical, sans traverser le masque lui-même; dans un tel cas, tout pouvoir filtrant du masque est perdu.

Quand il faut employer de l'équipement de protection individuelle pour prévenir la transmission par gouttelettes d'agents infectieux, le travailleur doit placer une barrière entre la source des gouttelettes (p. ex. un éternuement) et ses muqueuses. Dans un tel cas, la protection pourrait être procurée par un masque chirurgical qui couvre la bouche et le nez et par des lunettes de protection qui couvrent les yeux. Des études récentes ont démontré que le passage des aérosols à travers un masque chirurgical dépend en grande partie de la taille des particules, de la construction du masque et du débit respiratoire. Selon une des études, le taux de pénétration des particules submicroniques à travers un masque chirurgical peut s'élever jusqu'à 80 %³⁶. Même les usages plutôt non conventionnels (p. ex. le port de masques multiples) s'est avéré moins protecteur que l'emploi d'un APR certifié par le NIOSH. À titre d'exemple, les études ayant évalué le port de jusqu'à cinq masques chirurgicaux par des volontaires ont révélé que la réduction des particules était de seulement 63 % avec un seul masque, de 74 % avec deux

masques, de 78 % avec trois masques et de 82 % avec cinq masques; par contraste, la réduction recommandée est d'au moins 95 % avec un APR N95 correctement ajusté³⁷.

Afin d'aider les employeurs et les travailleurs à mieux comprendre en quoi consistent les appareils de protection respiratoire, on explique leur construction, leur classification et leur emploi dans les paragraphes qui suivent.

Les appareils de protection respiratoire (APR)

Un appareil de protection respiratoire est un type d'équipement de protection individuelle qui se porte sur le visage, qui couvre au moins le nez et la bouche et qui sert à réduire le risque d'inhalation de gaz dangereux, de vapeurs ou de particules en suspension dans l'air (p. ex. la poussière ou les noyaux de gouttelettes contenant des agents infectieux). Il existe plusieurs types d'appareils de protection respiratoire, notamment :

- l'APR muni d'un filtre à particules qui capte les particules présentes dans l'air ambiant;
- le « masque à gaz » qui filtre les gaz et les vapeurs chimiques;
- l'APR à adduction d'air qui approvisionne l'utilisateur en air neuf à l'aide d'un boyau ou d'un conduit relié à une source à distance;
- l'APR autonome qui fournit de l'air neuf provenant d'une bouteille d'air comprimé portée par l'utilisateur.

Les appareils de protection respiratoire munis de filtres à particules se divisent en plusieurs catégories, décrites ci-dessous.

- L'APR jetable ou à pièce faciale filtrante, où la pièce faciale se compose entièrement d'un matériel filtrant. On le jette quand il devient inutilisable à cause d'une résistance respiratoire excessive (p. ex. colmatage du filtre par des particules), d'une contamination ou d'une souillure inacceptables, ou encore d'un dommage physique.
- L'APR réutilisable ou en élastomère, où la pièce faciale est nettoyée, réparée et réutilisée; par contre, les cartouches filtrantes sont jetées et remplacées une fois leur vie utile terminée.
- L'APR à épuration d'air motorisé, où une soufflante alimentée par piles fait passer l'air contaminé à travers des filtres, puis achemine l'air filtré au porteur.

Tous les appareils de protection respiratoire employés par les travailleurs doivent avoir été examinés et certifiés par le NIOSH. Le NIOSH a établi des normes de vérification et d'approbation très élevées pour les appareils destinés à un usage professionnel. Les APR munis d'un filtre à particules certifiés par le NIOSH portent le nom du fabricant, le numéro de produit, la protection assurée par le filtre (p. ex. N95) et l'inscription NIOSH. Ces renseignements sont imprimés sur la pièce faciale, le dessus de la soupape d'expiration ou le serre-tête. Si un APR ne porte pas ces inscriptions et ne figure pas dans une des listes mentionnées ci-dessous, il n'a pas été certifié par le NIOSH.

On peut consulter une liste de tous les appareils de protection respiratoire jetables certifiés par le NIOSH dans le site de l'organisme

<http://www.cdc.gov/NIOSH/npptl/respirators/disp_part/particlist.html>. Le NIOSH entretient également une base de données portant sur tous les APR qu'il a certifiés, peu importe le type d'appareil (voir la section *Searchable Certified Equipment List*)

<<http://www.cdc.gov/NIOSH/npptl/topics/respirators/cel/default.html>>.

La classification des APR munis de filtres à particules et des filtres à particules

L'appareil de protection respiratoire N95 représente une des neuf classes d'APR munis de filtres à particules; ces APR sont aussi dits « à épuration d'air » parce qu'ils protègent l'utilisateur en filtrant les particules présentes dans l'air inspiré. Les APR avec filtres à particules protègent uniquement contre les particules, pas contre les gaz ni les vapeurs. Puisque les

agents biologiques transmis par voie aérienne tels que les bactéries et les virus sont des particules, ils peuvent être éliminés par un APR à filtres à particules.

Les filtres qui enlèvent au moins 95 % des particules en suspension dans l'air durant un test du « pire scénario » avec les particules de la taille « la plus pénétrante » reçoivent une cote de 95. Ceux qui filtrent au moins 99 % des particules dans les mêmes conditions reçoivent une cote de 99 et ceux qui filtrent au moins 99,97 % (au fond, 100 %) des particules reçoivent une cote de 100.

De plus, les divers types de filtres sont désignés par les lettres N, R ou P afin de préciser leur capacité de filtration en présence d'huile.

La lettre « N » indique la Non-résistance à l'huile.

La lettre « R » indique une certaine Résistance à l'huile.

La lettre « P » indique une Puissante résistance à l'huile (c.-à-d. à l'épreuve de l'huile).

Cette classification est importante dans les milieux où il peut y avoir des huiles; en effet, certaines huiles industrielles peuvent dégrader le rendement du filtre à un point tel que ce dernier ne procurera plus une filtration adéquate. (Remarque : cette situation ne se présente habituellement pas dans les établissements de santé.) On comprend donc que les trois niveaux d'efficacité des filtres, associés aux trois niveaux de résistance à l'huile, donnent neuf types différents de filtres à particules.

APR avec filtres à particules – Type de filtre	Particules de 0,3 µm en suspension dans l'air – Efficacité (%) de filtration	Non-résistance à l'huile	Une certaine résistance à l'huile	Puissante résistance à l'huile (à l'épreuve de l'huile)
N95	95	X		
N99	99	X		
N100	99,97	X		
R95	95		X	
R99	99		X	
R100	99,97		X	
P95	95			X
P99	99			X
P100	99,97			X

Les guides de prévention des infections publiés récemment par les CDC recommandent aux travailleurs de la santé de se protéger contre les maladies qui peuvent se transmettre par voie aérienne en portant un APR dont l'ajustement a été vérifié et qui fournit une protection au moins équivalente à celle procurée par l'appareil N95 certifié par le NIOSH. Les travailleurs peuvent choisir n'importe lequel des APR munis de filtres à particules, à condition qu'il soit certifié par le NIOSH, que l'ajustement ait été correctement vérifié et que l'appareil ait été bien entretenu. On a déjà mentionné que les APR certifiés par le NIOSH portent le nom du fabricant, le numéro de produit, le degré de protection assurée par le filtre et l'inscription NIOSH.

Les travailleurs qui seront exposés à un risque respiratoire causé par autre chose qu'un agent infectieux transmis par voie aérienne (p. ex. des gaz) devraient consulter le site du NIOSH, sous la rubrique *NIOSH Respirator Selection Logic* <<http://www.cdc.gov/NIOSH/docs/2005->

100/default.html>, où ils trouveront des recommandations plus détaillées sur le choix d'une protection respiratoire appropriée.

Le remplacement des appareils de protection respiratoire jetables

Une fois que le travailleur a porté l'APR en présence d'un patient infecté, il doit considérer l'appareil comme contaminé par des substances infectieuses et éviter d'en toucher l'extérieur. En quittant la chambre du patient, le travailleur doit enlever et jeter l'APR jetable, puis se laver les mains correctement.

Durant une pandémie, s'il y a une pénurie d'appareils de protection respiratoire, les responsables des établissements de santé pourraient décider que les APR seront réutilisés pourvu qu'ils ne soient ni souillés ni visiblement endommagés (p. ex. pli ou déchirure) et qu'ils conservent leur capacité de filtrer correctement. Il n'existe pas de données sur la réutilisation des APR en cas de maladie infectieuse. La réutilisation peut accroître la probabilité de contamination; néanmoins, il faut mettre en balance ce risque et la nécessité de fournir une protection respiratoire aux travailleurs de la santé.

Si un APR jetable est réutilisé, il doit être porté par une seule personne (aucun autre travailleur ne doit s'en servir). On peut apposer le nom de l'utilisateur sur l'APR avant l'utilisation afin de prévenir qu'un autre travailleur s'en serve.

En outre, si un APR jetable doit être réutilisé après que son unique utilisateur a soigné des patients contagieux, l'employeur doit mettre en place une politique qui garantira une réutilisation sécuritaire et qui préviendra toute contamination par un contact avec des substances infectieuses se trouvant sur la face externe de l'APR.

Le port d'un écran facial qui ne nuit pas à l'ajustement ni à l'étanchéité de l'APR offre un moyen d'aborder la question de la contamination de la face externe de l'appareil. L'utilisateur doit enlever l'écran facial en quittant la chambre du patient, puis se laver les mains. L'écran facial doit être nettoyé et désinfecté. Une fois enlevé, l'APR peut soit être suspendu à un endroit désigné ou mis dans un sac. Il doit être entreposé de manière à en préserver l'intégrité physique et fonctionnelle.

En outre, au moment de réutiliser l'APR, le travailleur doit prendre soin d'ajuster l'appareil correctement afin d'avoir une bonne protection respiratoire, en plus d'éviter tout contact inutile avec des substances infectieuses pouvant se trouver sur la face externe du masque. Une fois l'appareil en place sur le visage, le travailleur doit se laver les mains.

Les valves expiratoires

Certains appareils de protection respiratoire comportant une pièce faciale filtrante (et tous ceux faits d'élastomère) sont munis d'une valve expiratoire, ce qui peut amoindrir le fardeau physiologique de l'utilisateur en réduisant la résistance à l'expiration. De plus, la valve expiratoire peut augmenter le confort de l'utilisateur en réduisant l'excès d'humidité et de chaleur à l'intérieur du masque, attribuables à l'air expiré. La valve s'ouvre pour libérer l'air expiré et se referme durant l'inspiration de sorte que l'air inspiré doit traverser le filtre. Les travailleurs de la santé peuvent porter un APR muni d'une valve expiratoire, sauf si le patient a un trouble de santé (p. ex. une plaie ouverte) justifiant le port d'un masque chirurgical par le travailleur dans le but de protéger le patient. De même, on ne doit pas faire porter un APR muni d'une valve expiratoire à un patient dans le but d'empêcher la transmission par gouttelettes des particules infectieuses; dans ce cas, on a recours à un masque chirurgical.

Les appareils de protection respiratoire à air purifié motorisés

Les APR à air purifié motorisés sont munis d'un filtre à haute efficacité (appelé aussi *filtre absolu* ou *filtre HEPA*) dont l'efficacité est équivalente à celle d'un filtre P100 et qui protège contre les agents infectieux en suspension dans l'air. La protection assurée par ce type

d'appareil est supérieure à celle des modèles jetables. Les établissements de santé ont eu recours à des niveaux plus élevés de protection respiratoire (notamment à des appareils de protection respiratoire à air purifié motorisés) durant des actes médicaux générateurs d'aérosols (telle la bronchoscopie) pratiqués chez des patients ayant des maladies pulmonaires contagieuses. Lorsqu'on utilise ce type d'appareil, on doit nettoyer et désinfecter les composants réutilisables après l'usage, et remplacer les filtres conformément aux recommandations du fabricant. Tout filtre usagé doit être considéré comme contaminé par des substances infectieuses et être jeté de manière sécuritaire. Les APR à air purifié motorisés peuvent augmenter le confort pour certains utilisateurs en réduisant le fardeau physiologique associé aux APR à pression négative et en assurant un débit d'air constant devant le visage. En outre, aucun ajustement n'est requis pour les modèles à cagoule ou à casque.

Les éléments particuliers à prendre en considération lors de la préparation en cas de pandémie

Si les employeurs sont adéquatement préparés, la protection respiratoire contre la grippe pandémique sera plus efficace. L'atteinte du plus haut niveau de protection possible exige la mise en place d'un programme global de protection respiratoire qui comporte tous les éléments précisés dans la norme de protection respiratoire de l'OSHA (29 CFR 1910.134). Consulter les sections intitulées *OSHA Standards of Special Importance* et *Appendix C-1*. [NDT : sections non traduites; voir les pages 50 et 62 du document original pour plus d'information.] Certaines tâches peuvent être effectuées avant l'éclosion d'une grippe pandémique, notamment : acquérir un stock suffisant d'appareils de protection respiratoire appropriés; s'assurer qu'ils conviennent au personnel clé; donner une formation adéquate; enfin, accomplir d'autres tâches liées à la protection respiratoire. Ces mesures doivent être répétées chaque année, avant qu'une pandémie ne se déclare, afin de garantir un état de préparation constant.

En procédant ainsi, l'employeur augmentera la probabilité d'assurer une protection efficace aux travailleurs, dans le cas où le virus serait transmis par voie aérienne.

- La protection contre la grippe pandémique nécessite une démarche globale qui comprend à la fois des mesures d'hygiène (p. ex. le lavage des mains et l'étiquette respiratoire en cas de toux) et une protection respiratoire.
- Les masques chirurgicaux n'offrent pas une protection respiratoire suffisante contre la transmission de la grippe pandémique par voie aérienne. Cependant, les masques chirurgicaux approuvés par la FDA résistent aux liquides et peuvent servir de barrière contre les éclaboussures et les grosses gouttelettes.
- L'assurance d'une protection respiratoire nécessite l'emploi d'un APR certifié par le NIOSH et la mise en place d'un programme de protection respiratoire complet qui tient compte des éléments suivants :
 - Employer des APR N95 ou offrant un facteur de protection supérieur qui sont certifiés par le NIOSH. Quand il faut à la fois une protection contre les liquides (p. ex. les éclaboussures de sang) et une protection respiratoire, choisir un APR « N95 chirurgical » qui a été certifié par le NIOSH et approuvé par la FDA.
 - Envisager d'équiper les employés essentiels d'APR en élastomère, car ces travailleurs pourraient être appelés à décontaminer et à réutiliser leur APR en cas de pénurie d'appareils de protection jetables.
 - Envisager l'usage d'appareils de protection respiratoire à épuration d'air motorisés dans les cas suivants : les travailleurs essentiels qui pourraient être appelés à réutiliser et donc à décontaminer leur APR; les travailleurs qui portent leur APR durant de longues périodes; ceux qui sont exposés à des interventions à risque élevé (p. ex. la bronchoscopie); ceux qui travaillent dans des milieux associés à un risque élevé. Les

APR à épuration d'air motorisés munis d'une cagoule ample offrent l'avantage additionnel de ne nécessiter aucun ajustement.

- Les employeurs, plus particulièrement ceux dont les employés seront probablement très exposés au virus grippal (p. ex. les travailleurs de la santé), devraient élaborer et mettre en œuvre un plan, donner une formation à leurs employés et acheter d'avance du matériel de protection respiratoire pour en constituer une réserve puisqu'il y aura probablement une pénurie du matériel nécessaire durant une vraie pandémie.

On trouve des renseignements supplémentaires sur l'emploi des appareils de protection respiratoire et des masques chirurgicaux durant une pandémie dans le document intitulé *Interim Guidance on Planning for the Use of Surgical Masks and Respirators in Health Care Settings during an Influenza Pandemic*

<<http://www.pandemicflu.gov/plan/healthcare/maskguidancehc.html>>.

L'équipement de protection individuelle et les interventions génératrices d'aérosols

Durant les interventions susceptibles de générer une quantité accrue d'aérosols à petites particules constituées de sécrétions respiratoires, les travailleurs de la santé devraient porter des gants, des blouses, une protection faciale ou oculaire, un APR N95, un APR N95 chirurgical ou un autre APR muni d'un filtre à particules approprié. Aux États-Unis, les APR doivent être employés dans le contexte d'un programme de protection respiratoire qui comprend des registres, une vérification de l'ajustement, une approbation médicale et une formation. [NDT : sections non traduites; voir les sections intitulées *OSHA Standards of Special Importance* et *Appendix C-1* du document original pour plus d'information.] Envisager de pratiquer les interventions génératrices d'aérosols dans une chambre d'isolement réservée aux infections à transmission aérienne, dans la mesure du possible⁴.

Voici des exemples d'interventions qui génèrent des aérosols⁶ :

- l'intubation endotrachéale;
- l'administration de médicaments par aérosolisation ou nébulisation;
- l'induction et le recueil des expectorations à des fins diagnostiques;
- la bronchoscopie;
- l'aspiration des sécrétions respiratoires;
- la ventilation spontanée en pression positive *au moyen* d'un masque facial (p. ex. VSPPC et VSPPBI [appareil BiPAP®]);
- la ventilation à l'aide d'un oscillateur à haute fréquence.

D'autres interventions pouvant résulter en une aérosolisation des sécrétions respiratoires sont énumérées dans le site Web de l'OMS, sous la rubrique *Avian Influenza, Including Influenza A (H5N1), in Humans: WHO Interim Infection Control Guideline For Health Care Facilities, Annex 4* <http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/infectioncontrol1/en/>.

L'ordonnance médicale pour mettre et enlever l'équipement de protection individuelle

Selon les résultats de l'évaluation du risque, les travailleurs de la santé pourraient devoir porter plusieurs articles d'ÉPI pour aller dans la chambre d'un patient atteint ou soupçonné d'être atteint de grippe pandémique.

Lorsqu'une situation particulière requiert l'emploi d'ÉPI, les CDC recommandent de mettre l'équipement dans l'ordre suivant³⁸ :

- blouse,
- APR (ou masque, selon le besoin),
- écran facial ou lunettes de protection,

- gants.

Au moment de quitter la chambre, les CDC recommandent de retirer l'ÉPI de manière à éviter l'autocontamination, dans l'ordre suivant³⁸ :

- gants,
- écran facial ou lunettes de protection,
- blouse,
- APR ou masque.

Il faut se rappeler de toujours se laver les mains après avoir enlevé l'équipement de protection individuelle. Une affiche imprimable illustrant dans quel ordre mettre et enlever l'ÉPI peut être téléchargée à partir du site Web des CDC; on la trouve dans la section *Poster: Sequence for Donning and Removing Personal Protective Equipment (PPE)* <<http://www.cdc.gov/ncidod/sars/ic.htm>>. Cette affiche peut servir à la formation des employés et être apposée à l'extérieur des chambres d'isolement respiratoire.

Les mesures au travail

L'hygiène des mains

Afin de réduire le risque d'être infecté par le virus grippal, les travailleurs de la santé qui soignent des patients atteints de la grippe devraient pratiquer une hygiène des mains rigoureuse. Le document publié par les CDC et intitulé *Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings* présente les recommandations relatives à l'hygiène des mains et les données scientifiques appuyant ces recommandations <<http://www.cdc.gov/handhygiene>>.

Voici les recommandations de base visant à protéger les travailleurs de la santé qui soignent des patients atteints de la grippe^{3,4}.

- Les établissements de santé doivent s'assurer que le matériel suivant est facilement accessible dans les endroits réservés aux soins des patients : lavabos avec eau courante chaude et froide; savon ordinaire ou antimicrobien; essuie-mains jetables; désinfectant pour les mains à base d'alcool.
- Se laver les mains avec du savon (antimicrobien ou non antimicrobien) et de l'eau quand elles sont visiblement sales ou contaminées par des sécrétions respiratoires.
- Pour se laver les mains avec de l'eau et du savon, commencer par mouiller les mains avec de l'eau, puis appliquer sur les mains la quantité de produit recommandée par le fabricant et frotter les mains ensemble vigoureusement durant au moins 15 secondes, en prenant soin de frotter toutes les surfaces des mains et des doigts. Rincer les mains avec de l'eau et sécher à fond à l'aide d'une serviette en papier. Fermer le robinet en utilisant une serviette en papier.
- Après tout contact clinique avec un patient qui a la grippe, si les mains, gantées ou non, ne sont pas visiblement souillées, les frotter avec un désinfectant à base d'alcool pour les décontaminer.
- Lorsqu'un désinfectant à base d'alcool est employé pour décontaminer les mains, appliquer le produit sur la paume d'une main, puis frotter les mains ensemble, en prenant soin de frotter toutes les surfaces des mains et des doigts, jusqu'à ce que les mains soient sèches. Suivre les recommandations du fabricant quant à la quantité de produit à utiliser.
- Toujours pratiquer les mesures d'hygiène des mains après avoir enlevé les gants et tout autre équipement de protection individuelle.

Les autres mesures d'hygiène

Les travailleurs de la santé qui s'occupent des patients infectés par la grippe pandémique devraient également prendre les mesures suivantes⁴ :

- Éviter de se toucher les yeux, le nez ou la bouche avec des mains contaminées, gantées ou non, afin de ne pas s'inoculer eux-mêmes le virus de la grippe pandémique.
- Éviter de contaminer les objets dans l'environnement du patient qui ne sont pas directement liés aux soins, par exemple les interrupteurs et les poignées de porte.

L'hygiène dans l'établissement – Pratiques et politiques

Lors de la manipulation de fournitures ou de matériel contaminés par du sang ou d'autres substances potentiellement infectieuses, le travailleur doit respecter les normes établies par l'OSHA relativement aux pathogènes transmis par le sang.

La vaisselle et la coutellerie

Lors de la manipulation de la vaisselle et des ustensiles employés par un patient infecté par la grippe pandémique ou soupçonné de l'être, on recommande d'employer les pratiques de base⁴ :

- Porter des gants pour manipuler les cabarets, la vaisselle et les ustensiles des patients qui ont la grippe; cette mesure s'applique à la fois aux travailleurs de la santé et au personnel de l'entretien ménager.
- Laver la vaisselle et les ustensiles réutilisables dans un lave-vaisselle dont l'eau atteint la température recommandée.
- Si la vaisselle et les ustensiles employés sont jetables, ils peuvent être jetés avec les autres déchets ordinaires.

Pour obtenir plus d'information concernant la température de l'eau recommandée, consulter la section D (« Water ») du document intitulé *Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities* <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_environinfection.html>.

La literie et la lessive

On recommande aux travailleurs de la santé d'employer les précautions suivantes pour manipuler la literie et le linge qui pourraient avoir été contaminés par des sécrétions respiratoires provenant de patients atteints de la grippe pandémique⁴ :

- Mettre la literie sale directement dans un sac à lessive dans la chambre du patient. La literie doit y être placée de manière à ce que le sac ne s'ouvre pas durant le transport ni dans l'aire d'entreposage du linge sale.
- Porter des gants et des blouses pour manipuler la literie et le linge sales (p. ex. les articles de literie, les serviettes et les vêtements des malades), conformément aux pratiques de base. Il ne faut pas secouer ni manipuler le linge sale de manière à favoriser la transmission des maladies ou la contamination de l'environnement.
- Porter des gants pour transporter la literie et le linge sales mis en sac.
- Se laver les mains après avoir enlevé des gants qui ont touché à du linge ou à de la literie sales.
- L'établissement de santé doit s'assurer que les articles de literie et le linge sales sont lavés et séchés selon les normes et les procédures de prévention des infections.

Pour obtenir de l'information additionnelle concernant le linge sale et les articles de literie, consulter la section G (« Laundry and Bedding ») du document intitulé *Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities* <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_environinfection.html>.

L'équipement et les articles de soins

Afin de se protéger, les travailleurs de la santé doivent suivre les pratiques de base lors de la manipulation et du retraitement du matériel souillé ayant servi aux soins des patients, y compris des appareils médicaux⁴ :

- Porter des gants pour manipuler et transporter l'équipement et les articles ayant servi aux soins.
- Essuyer le matériel très sale avec un désinfectant pour usage hospitalier approuvé par l'EPA (Environmental Protection Agency), aux États-Unis, avant de le sortir de la chambre du patient, puis suivre les recommandations en vigueur pour le nettoyage et la désinfection ou la stérilisation du matériel de soins réutilisable.
- Essuyer les faces externes des appareils mobiles utilisés dans la chambre d'un patient (p. ex. pour la radiographie et d'autres interventions) avec un désinfectant pour usage hospitalier approuvé par l'EPA dès que l'appareil est sorti de la chambre.

Pour obtenir de l'information additionnelle sur le sujet, consulter la section E (« Environmental Services ») du document intitulé *Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities*, à l'adresse <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_envoinfection.html>.

Le nettoyage et la désinfection du milieu

Les travailleurs de la santé doivent employer les précautions recommandées lorsqu'ils nettoient les chambres de patients atteints de la grippe pandémique ou de patients atteints de cette grippe qui ont reçu leur congé ou ont été transférés⁴.

Le nettoyage et la désinfection des chambres occupées par les patients

Les travailleurs doivent respecter les conditions énumérées ci-dessous.

- Porter des gants conformément aux politiques de l'établissement relatives au nettoyage du milieu⁴.
- Porter un masque chirurgical de manière à respecter les précautions contre la transmission par gouttelettes⁴. Lorsque les circonstances exigent des précautions contre la transmission par voie aérienne, porter un APR.
- Il n'est généralement pas nécessaire de porter une blouse pour le nettoyage courant de la chambre d'un patient atteint de la grippe⁴.
- Cependant, le travailleur doit porter une blouse pour nettoyer la chambre du patient s'il risque de souiller ses vêtements ou son uniforme avec du sang ou d'autres substances potentiellement infectieuses.
- Porter une protection pour le visage et les yeux lors du nettoyage à un mètre ou moins d'un patient qui tousse.
- Les surfaces se trouvant à un mètre ou moins du patient devraient rester libres de toute fourniture ou équipement superflus afin de faciliter le nettoyage quotidien⁴.
- Employer un désinfectant pour usage hospitalier approuvé par l'EPA⁴.
- Outre les planchers et les autres surfaces horizontales, prendre particulièrement soin de bien nettoyer les surfaces fréquemment touchées (p. ex. côtés de lit, tables de chevet, tables-ponts, boutons de commande de la télévision, boutons d'appel, téléphones, surfaces du cabinet de toilettes, y compris barres de maintien et de soutien, poignées de porte, chaises d'aisance et ventilateur)⁴.

Le nettoyage et la désinfection après le départ ou le transfert du patient⁴

- Suivre les politiques courantes de l'établissement relatives au nettoyage d'une chambre d'isolement après le départ du patient.
- Nettoyer et désinfecter toutes les surfaces que le patient a touchées ou qui pourraient avoir été contaminées durant les soins.

L'élimination des déchets solides⁴

Le département de la santé des États-Unis a recommandé d'employer les précautions de base lors de l'élimination de déchets solides (biomédicaux et non médicaux) potentiellement contaminés par le virus de la grippe pandémique.

- Confiner les déchets médicaux contaminés et les détruire conformément aux politiques de l'établissement ou aux règlements locaux ou d'État relatifs à la manipulation et à l'élimination des déchets biomédicaux – y compris les aiguilles et autres objets tranchants – et des déchets non médicaux.
- Les fournitures de soins utilisées mais probablement pas contaminées (p. ex. les emballages en papier) sont jetées avec les déchets ordinaires.
- Les travailleurs de la santé doivent porter des gants jetables lorsqu'ils manipulent les déchets et doivent se laver les mains après avoir enlevé les gants.

Les pratiques dans les laboratoires

On doit suivre les pratiques courantes de l'établissement et des laboratoires pour la collecte, la manipulation et le traitement des prélèvements destinés aux analyses⁴. En outre, lors d'interventions génératrices d'aérosols pratiquées dans le but de prélever des échantillons, par exemple l'induction d'expectorations, il faut suivre les précautions relatives à la transmission par voie aérienne.

Références

1. HHS. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. Garner JS, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:53-80.
2. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. Part I. Evolution of isolation practices, Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1996;24:24-52.
3. HHS. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. *MMWR* October 25, 2002/51 (RR16);1-44.
4. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*, Supplement 4, [En ligne]. [www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup4.html] (Consulté le 20 février 2005).
5. CDC. *Interim Recommendations for Infection Control in Healthcare Facilities Caring for Patients with Known or Suspected Avian Influenza*, [En ligne], le 21 mai 2004. [<http://www.cdc.gov/flu/avian/professional/infect-control.htm>].
6. HHS, CDC. *Public Health Guidance for Community-Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*, Version 2. Supplement I: Infection Control in Healthcare, Home, and Community Settings; III. Infection Control in Healthcare Facilities, [En ligne], le 3 mai 2005. [<http://www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance/i/healthcare.htm>] (Consulté le 4 novembre 2006).
7. HHS. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention of Health-Care-Associated Pneumonia. *MMWR* (March 26) 2004/53(RR-03):1-36.
8. HHS. *Interim Guidance on Planning for the Use of Surgical Masks and Respirators in Health Care Settings during an Influenza Pandemic*, [En ligne], octobre 2006. [www.pandemicflu.gov/plan/healthcare/maskguidancehc.html] (Consulté le 3 juillet 2007).
9. Kellerman SE, et al. Observational study of the use of infection control interventions for Mycobacterium tuberculosis in pediatric facilities. *Pediatr Infect Dis J* 2001 (Jun);20(6):566-570.
10. Ofner-Agostini, et al. Cluster of Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome Among Toronto Healthcare Workers After Implementation of Infection Control Precautions: A Case Series. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27:473-478.
11. HHS. Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. *TB Respiratory Protection Program in Health Care Facilities Administrator's Guide*, September 1999.
12. Imai, et al. SARS risk perceptions in healthcare workers, Japan. *Emerg Infect Disease* 2005;11:404-410.

13. Gershon RRM, *et al.* Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *Am J Infect Control* 1995;23:225-236.
14. DeJoy DM, *et al.* The influence of employee, job/task, and organizational factors on adherence to universal precautions among nurses. *Int J Ind Ergon* 1995;16:43-55.
15. DeJoy DM, *et al.* Behavioral-diagnostic analysis of compliance with universal precautions among nurses. *J Occup Health Psychol* 2000;5:127-141.
16. Gershon RR, *et al.* Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. *Am J Infect Control* 2000;28:211-221.
17. SARS Key Learnings from the Perspective of University Health Network, Notes for the Campbell Commission, [En ligne].
[http://www.uhn.ca/uhn/corporate/community/docs/campbell_presentation_100103.pdf].
18. HHS. *Pandemic Influenza Plan*. Part 1, Strategic Plan. November 2005, [En ligne]. [<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/part1.html>].
19. Loutfy, *et al.* Hospital Preparedness and SARS. *Emerg Inf Dis* 2004 (May);10(5):771-776.
20. Centers for Disease Control and Prevention. *Instructions to Estimate the Potential Impact of the Next Influenza Pandemic Upon Locale Y*, [En ligne]. [<http://www.cdc.gov/flu/pandemic/impactestimate.htm>] (Consulté le 19 juin 2006).
21. *National Strategy for Pandemic Influenza: Implementation Plan*. November 2005, [En ligne].
[<http://www.whitehouse.gov/homeland/pandemicinfluenza-implementation.html>].
22. *AHA Hospital Statistics 2006 edition*. Health Forum LLC.
23. Mead K, Johnson D. An evaluation of portable high-efficiency particulate air filtration for expedient patient isolation in epidemic and emergency response. *Ann Emerg Med* 2004;44:635-645.
24. Rosenbaum R, *et al.* Use of a portable forced air system to convert existing hospital space into a mass casualty isolation area. *Ann Emerg Med* 2004;44:628-634.
25. *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL)*, 4th edition, May 1999, [En ligne].
[<http://bmbf.od.nih.gov/>] (Consulté le 23 juin 2006).
26. HHS. *Pandemic Influenza Plan Supplement 2 Laboratory Diagnostics*, [En ligne].
[<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup2.html>].
27. *State Public Health Laboratories Emergency Contact List November 2005*, [En ligne].
[<http://www.asm.org/ASM/files/LeftMarginHeaderList/DOWNLOADFILENAME/000000000527/LabStateContacts.pdf>].
28. World Health Organization. *Avian Influenza, including Influenza A (H5N1), in Humans: WHO Interim Infection Control Guideline for Health Care Facilities*, révisé le 24 avril 2006, [En ligne].
[http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/infectioncontrol1/en/] (Consulté le 23 août 2006).
29. CDC. *Public Health Guidance for Community Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*, [En ligne], le 8 janvier 2004. Supplement C: Preparedness and Response in Healthcare Facilities, pp. 1-34.
[<http://www.cdc.gov/NCIDOD/SARS/guidance/C/index.htm>].
30. *SARS Commission Interim Report - SARS and Public Health in Ontario*, [En ligne], le 15 avril 2004.
[http://www.sarscommission.ca/report/Interim_Report.pdf].
31. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan*. Part II. Supplement 7. November.
32. U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2005. *Pandemic Influenza Plan*, Appendix D, [En ligne]. [www.hhs.gov/pandemicflu/plan/appendixd.html] (Consulté le 21 mars 2006).
33. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interventions to increase influenza vaccination of healthcare workers – California and Minnesota. *MMWR Morb Mortal Wkly Report* 54(8):196-199, [En ligne], mars 2005. [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5408a2.htm].
34. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan*. Part II. Supplement 6. November.
35. Varia M, *et al.* Investigation of a nosocomial outbreak of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Toronto, Canada. *CMAJ* 2003;169(4):285-292.
36. Chen CC, Willeke K. Aerosol penetration through surgical masks. *Am J Infect Control* 1992;20(4):177-184.
37. Derrick JL, Gomersall CD. Protecting healthcare staff from severe acute respiratory syndrome: filtration capacity of multiple surgical masks. *J Hosp Infect* 2005;59(4):365-368.
38. HHS. CDC Poster: *Sequence for Donning and Removing Personal Protective Equipment (PPE)*, [En ligne], le 7 mai 2004. [<http://www.cdc.gov/ncidod/sars/ic.htm>] (Consulté le 11 avril 2006).

La préparation en cas de grippe pandémique

On prévoit qu'une pandémie de grippe aurait des répercussions mondiales sur la morbidité et la mortalité, ce qui nécessiterait une réponse soutenue à grande échelle; les hôpitaux et le système de soins de santé pourraient rapidement être débordés, sur les plans tant régional que national. Étant donné que le secteur de la santé (hôpitaux, services de consultations externes, milieu préhospitalier, centres d'accueil, résidences avec services et soins de santé à domicile) serait vite submergé en cas de grippe pandémique, la planification devrait tenir compte : (1) du maintien des soins à l'intérieur; (2) de la coordination des services avec les agences de soins de santé locales, d'État et fédérales. Il n'est pas facile de partager et de redistribuer les ressources de santé; une pandémie amplifierait les besoins et épuiserait les ressources encore plus vite. La collaboration avec les partenaires à la fois d'État et fédéraux est essentielle pour garantir que les établissements de santé auront de l'aide pour se procurer des fournitures consommables, des médicaments et des vaccins durant la pandémie^{1,2,3}.

Cette section traite des questions relatives au personnel de la santé, la ressource la plus précieuse en cas de crise pandémique, dans un contexte de planification en cas de pandémie^{1,2,3}. Le présent document ne vise pas à décrire de façon détaillée la gestion des ressources dans des milieux de soins distincts. Chaque établissement doit plutôt coordonner sa planification avec les agences locales, d'État et fédérales afin de préparer un plan global qui tiendra compte de diverses questions telles que la capacité de répondre à un afflux de malades, la gestion de l'espace dans l'établissement et, enfin, l'utilisation des fournitures consommables et de l'équipement durable. Il existe plusieurs listes de vérification, outils et lignes directrices pour aider les travailleurs de la santé et les organismes de service à se préparer à intervenir en cas de grippe pandémique; on peut les consulter en ligne <<http://www.pandemicflu.gov/plan/healthcare/index.html>>. Les annexes du présent document proposent des ressources supplémentaires traitant de la planification en cas de grippe pandémique.

Les responsabilités de l'établissement de santé durant une période d'alerte pandémique

En cas de pandémie, les CDC assureront la coordination du soutien et des communications avec les autorités de santé publique américaines afin de suivre la situation sur le territoire des États-Unis et dans les autres pays. Le plan de mise en œuvre de la stratégie nationale de lutte contre la grippe pandémique (*National Strategy for Pandemic Influenza: Implementation Plan*), élaboré par le Homeland Security Council (HSC), précise les phases qui guideront les actions du gouvernement fédéral américain durant une pandémie. Les phases sont définies en fonction de la propagation du virus dans d'autres pays et aux États-Unis. Elles peuvent être intégrées dans la planification des soins de santé en cas de pandémie afin de définir les facteurs qui déclencheront la mise en œuvre des divers aspects du plan dans l'établissement. Les grandes lignes de la planification en cas de pandémie dans les établissements de santé sont présentées ci-dessous; elles sont fondées sur les étapes du plan de mise en œuvre de la stratégie nationale élaborée par le HSC et sur les recommandations contenues dans le plan de lutte contre la grippe pandémique du département de la santé fédéral américain^{1,4}.

Les responsabilités de l'établissement de santé avant la pandémie (phases 0 et 1 du plan du Homeland Security Council)

- Élaborer des stratégies de planification et de prise de décisions afin d'intervenir en cas de grippe pandémique.

- Définir les rôles des intervenants dans les interventions en cas de catastrophe, y compris les responsables de la coordination d'un plan d'intervention en cas de pandémie. À titre d'exemple, il faut préciser les personnes au sein de l'organisation qui seront responsables de coordonner les communications, d'intégrer les recommandations des autorités de santé publique, d'établir la sécurité et de rédiger un plan concret.
- Des circonstances particulières peuvent entrer en jeu dans certains établissements (p. ex. milieu rural ou urbain, milieu hospitalier ou préhospitalier, établissements de soins de médecine générale ou établissements de soins spécialisés).
- Comprendre comment avoir accès à l'information et aux fournitures stockées dans les réserves d'État et fédérales; assurer la communication avec les agences de santé et de sécurité locales, d'État et fédérales. Cerner les problèmes relatifs à la chaîne d'approvisionnement et élaborer d'autres solutions au besoin (p. ex. approvisionnement outre-mer).
- Préparer des plans écrits concernant : la surveillance de la maladie; les mesures d'isolement et de quarantaine; les critères définissant la capacité de l'hôpital; les communications dans l'hôpital; l'éducation et la formation du personnel; le triage, l'évaluation clinique et l'établissement du diagnostic clinique; la sécurité; l'accès à l'établissement; les infrastructures de l'établissement (p. ex. les chambres d'isolement); la santé du travail pour les employés; l'emploi et l'administration des vaccins et des médicaments antiviraux; la capacité de l'établissement de répondre à un afflux de malades (p. ex. fournitures durables et consommables); les chaînes d'approvisionnement (achat, distribution et transport des fournitures); l'accès aux fournitures essentielles en stock et les questions liées à la morgue (p. ex. capacité d'entreposage). Cette liste n'est pas exhaustive. La planification doit être adaptée à chaque établissement et à chaque collectivité.
- Collaborer avec les comités de planification des mesures d'urgence locaux, d'État et nationaux afin de préparer des plans d'intervention en cas de pandémie et de prévoir la formation nécessaire.
- Participer aux exercices d'intervention en cas de grippe pandémique qui auront lieu localement et, si possible, aux échelles de l'État et nationale. Intégrer les leçons apprises dans le plan d'intervention en cas de catastrophe pandémique.

Les responsabilités de l'établissement de santé durant la pandémie (phases 2 à 5 du plan du Homeland Security Council)

S'il y a une épidémie confirmée outre-mer (phases 2 et 3) :

- Accroître la surveillance pour déceler tout signe d'un syndrome grippal chez les patients et le personnel de l'établissement ou de la clinique.
- Se préparer à activer le plan d'intervention en cas de grippe pandémique dans l'établissement, au besoin.
- Établir la communication avec les agences locales, d'État et fédérales au sujet des questions et des recommandations relatives à la surveillance.

Si des cas de grippe pandémique se déclarent aux États-Unis ou y sont rapportés (phases 4 et 5)⁴:

- Activer le plan d'intervention en cas de grippe pandémique de l'établissement afin de protéger le personnel et les patients.
- Accroître la surveillance pour déceler tout signe d'un syndrome grippal chez les patients et le personnel de l'établissement ou de la clinique.
- Mettre en œuvre le plan pour accommoder l'afflux de patients afin de poursuivre la prestation des soins de santé.
- Trouver et isoler les patients qui sont peut-être atteints de la grippe pandémique.

- Mettre en pratique les mesures de prévention des infections afin de prévenir la transmission de la grippe; surveiller le personnel et les patients pour déceler toute transmission nosocomiale.
- Garantir une communication rapide et fréquente au sein de l'établissement de santé ainsi qu'entre les établissements de soins, le département de la santé d'État et le gouvernement fédéral.
- S'assurer d'instaurer une procédure de signalement des cas de grippe et des décès.

La récupération dans l'établissement de santé et la préparation aux vagues pandémiques subséquentes (phase 6 du plan du Homeland Security Council)

- Poursuivre la surveillance pour déceler tout signe d'un syndrome grippal chez les patients et le personnel de l'établissement ou de la clinique.
- Reprendre les opérations normales dès que possible.
- Revoir le plan d'intervention en cas de grippe pandémique à la lumière de l'expérience acquise durant la première vague. Intégrer les leçons apprises dans la préparation aux vagues subséquentes.
- Cerner et prévoir les problèmes relatifs aux ressources et à la chaîne d'approvisionnement.
- Continuer à mettre l'accent sur la communication au sein de l'établissement ainsi qu'entre les établissements de santé, le département de la santé d'État et le gouvernement fédéral afin de reconnaître toute vague subséquente de pandémie.

L'incorporation du plan d'intervention en cas de pandémie au plan d'intervention en cas de catastrophe

Les hôpitaux préparent déjà des plans de gestion des urgences pour satisfaire aux normes de la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Aux États-Unis, les normes EC.4.10 et EC.4.20 portent sur la gestion des urgences et exigent que les hôpitaux conduisent une analyse de vulnérabilité au danger comme première étape de leur planification en cas de catastrophe. Une analyse de vulnérabilité au danger permet à l'hôpital d'évaluer divers types de dangers et de catastrophes afin de prédire la probabilité, les répercussions et la gravité de dangers et de catastrophes spécifiques. Cette information permet à l'hôpital d'anticiper les effets de tels événements et facilite donc une planification sur mesure et la constitution de réserves de ressources. On trouve de l'information précise sur la manière de mener une analyse de vulnérabilité au danger auprès de l'organisme Joint Commission Resources, qui est affilié à la JCAHO^{5,6}.

En 2003, une enquête sur les soins ambulatoires dans les hôpitaux a été menée à l'échelle des États-Unis (*National Hospital Ambulatory Medical Care Survey*); cette enquête a révélé qu'environ 97 % des hôpitaux participants avaient un plan d'intervention en cas de catastrophe naturelle et que 85 % avaient un plan d'intervention en cas de bioterrorisme. Bien que 75,9 % rapportaient avoir planifié conjointement avec d'autres établissements, seulement 46,1 % avaient rédigé des protocoles d'entente précisant où les patients seraient dirigés en cas de catastrophe. L'enquête a révélé que les hôpitaux faisaient plus d'exercices pratiques pour se préparer aux catastrophes naturelles qu'aux actes de terrorisme; en outre, les exercices en cas d'épidémie grave occupaient le dernier rang⁷. Malgré les recommandations et les exigences relatives à la planification en cas de catastrophe, certains établissements ne sont pas prêts à réagir en cas de pandémie. Pour résoudre ce problème, les établissements de santé devraient envisager d'incorporer leur plan d'intervention en cas de pandémie dans leur plan d'intervention en cas de catastrophe; ils pourraient préparer un algorithme qui regrouperait les agents biologiques présentant des caractéristiques semblables (c.-à-d. la variole, la peste, la grippe, le SRAS)³. Les plans devraient préciser les principales différences entre les interventions en cas de catastrophe biologique et les interventions en cas de grippe pandémique.

La planification en cas de pandémie et le soutien aux travailleurs de la santé

Malgré l'envergure nationale d'une pandémie, les répercussions seront ressenties à l'échelle locale. Il y a une grande différence entre la planification d'interventions en cas de pandémie et la planification de soins à un grand nombre de blessés; en effet, en cas de grippe pandémique, le personnel hospitalier sera une ressource limitée et il ne sera pas possible d'aller chercher d'autres travailleurs de la santé dans d'autres collectivités. Les plans doivent donc tenir compte de la nature cruciale de cette ressource et la protéger. Selon les hypothèses de planification présentées dans le plan de mise en œuvre de la stratégie nationale de lutte contre la grippe pandémique aux États-Unis : 30 % de la population américaine sera atteinte; 50 % des personnes malades consulteront un médecin; le taux d'absentéisme pourrait atteindre 40 %. On peut prendre connaissance des hypothèses de planification en cas de pandémie à l'adresse <<http://www.pandemicflu.gov/plan/pandplan.html>>. Ces hypothèses peuvent également être adaptées à la planification locale afin d'aborder les questions du manque de personnel et des besoins suscités par un afflux de patients¹.

Les problèmes liés à la planification en cas de grippe pandémique

- En cas de grippe pandémique, les établissements de santé pourraient disposer d'un délai d'avertissement et d'un délai de réponse plus longs, surtout si la flambée initiale se produit dans un autre pays. Par contre, l'arrivée soudaine d'un grand nombre de blessés ou les événements liés à des armes de destruction massive sont généralement imprévus.
- Une pandémie de grippe ne se limite pas à un établissement ni à une localité. Étant donné l'étendue d'une pandémie, les établissements individuels auront moins de soutien de la part des autorités locales, d'État et fédérales.
- Contrairement à une situation où il y a un grand nombre de blessés ou des armes de destruction massive, la lutte contre une infection pandémique mise davantage sur le regroupement en cohorte, l'isolement des malades et les procédures de stérilisation que sur la décontamination.
- Une pandémie de grippe constitue une crise soutenue, et il faut donc prévoir une réponse de longue durée (de 12 à 24 mois).
- À la différence d'un scénario où un seul événement fait un grand nombre de blessés, la pandémie peut s'interrompre, puis reprendre par vagues successives dont chacune peut durer de six à huit semaines.
- Dans le cas de la grippe pandémique, les mesures préventives (vaccination) et thérapeutiques (médication) sont moins nombreuses et les résultats, moins sûrs. Il est probable qu'il n'y aura pas de vaccin au début de la pandémie. En outre, le stock d'antiviraux sera limité, une résistance aux antiviraux sera fort possible et le traitement ne sera pas nécessairement efficace.
- En raison de la nature incertaine d'une grippe pandémique, les plans d'intervention doivent être flexibles et comporter un processus intégré de révision des recommandations en vigueur et de mise à jour du plan au besoin.

La définition du personnel essentiel et des services essentiels

En règle générale, une des premières étapes de la planification en cas de pandémie, et une des plus cruciales, consiste à définir qui est le personnel essentiel et en quoi consistent les services essentiels. Durant une pandémie, les services hospitaliers n'ayant pas de lien avec la pandémie (p. ex. les soins de traumatologie, obstétricaux, cardiaques et psychiatriques) doivent tout de même être assurés, et il faut diriger les patients vers d'autres ressources. Les hôpitaux doivent définir qui est le personnel essentiel des services administratifs, alimentaires, d'entretien

ménager, de sécurité et d'entretien des installations. Une fois le personnel et les postes essentiels définis, on peut envisager d'offrir une formation par rotation de postes pour assurer le maintien des divers services. Il est également recommandé de préciser quel personnel est non essentiel et de planifier des moyens et des politiques pour tenir ce personnel à l'écart de l'établissement, par exemple en procédant à une réaffectation ou en accordant un congé administratif ou autre, tout en respectant les exigences locales, d'État et fédérales. Toutefois, même le personnel considéré comme non essentiel peut recevoir une formation polyvalente et servir de main-d'œuvre de contingence^{3,4,8,9,10}.

Le personnel médical et infirmier qui a des connaissances essentielles en matière de maladies infectieuses, de médecine respiratoire et de soins intensifs devra être identifié. Il y a déjà une pénurie de personnel infirmier; en cas de pandémie, elle sera encore plus prononcée. On peut maximiser les soins infirmiers en estimant le nombre de personnes requises pour soigner un seul patient ou plusieurs patients, puis en planifiant comment répondre aux besoins précisés quand le nombre de patients augmente ou le personnel diminue. Les étudiants en médecine ou en soins infirmiers constituent une ressource possible pour pallier la pénurie de personnel et offrir des soins. Le plan de lutte contre la grippe pandémique du département de la santé fédéral américain précise que les membres de la famille des patients pourraient remplir un rôle auxiliaire dans leurs soins de santé. Il faut nommer les autres catégories de personnel essentiel aux soins, par exemple le personnel d'inhalothérapie, de la pharmacie, des laboratoires, de la banque de sang et de la morgue. Pour se préparer à contrer une pénurie de personnel, on peut envisager de donner une formation polyvalente au personnel des unités de soins essentiels, par exemple le service des urgences ou l'unité de soins intensifs^{4,8,9,10}.

Le personnel essentiel et les gestes essentiels

- Nommer un comité de planification multidisciplinaire qui sera responsable de la préparation et des interventions en cas de grippe pandémique.
- Autoriser les cadres et les planificateurs à élaborer des politiques, à mettre en place des programmes de formation et à appliquer des méthodes de travail qui protégeront les travailleurs et les patients, et leur donner les ressources pour y parvenir.
- Définir les fonctions et le personnel essentiels dans l'établissement.
- Reconnaître les lacunes telles qu'une pénurie de personnel éventuelle et un manque de lignes directrices écrites, puis élaborer des objectifs pour améliorer la situation.
- Préparer un plan des mesures d'urgence pour assurer les services essentiels.
- Donner une formation par rotation de postes pour combler les rôles de direction et pour prévoir une main-d'œuvre de contingence.

Les ressources humaines

En raison de la maladie ou de l'absentéisme, le personnel hospitalier et les travailleurs de la santé deviendront une ressource limitée durant une flambée de grippe pandémique. On aura besoin de personnes ayant une formation en soins de santé, peu importe le niveau, pour satisfaire à la demande accrue de soins au niveau local. Il faut commencer à collaborer avec d'autres établissements et cliniques afin de préparer des protocoles d'entente en matière de soutien au personnel ainsi que pour s'assurer d'informer les travailleurs en santé communautaire de la planification, des protocoles et de la formation en cours dans les établissements. Il faut mettre en place une infrastructure de communication qui permettra aux praticiens dans la collectivité d'avoir accès aux ressources requises pour leur intégration dans des établissements plus importants^{1,4,8}.

Les employeurs du secteur de la santé devraient être prêts à soutenir les employés déjà en place et à s'occuper de l'afflux des nouveaux travailleurs, tant bénévoles que recrutés. Les établissements de santé devraient travailler de concert avec la JCAHO et la commission d'examen d'État afin de mettre en place une procédure accélérée, mais conforme à la loi, de délivrance de titres et de certificats. Aux États-Unis, le système ESAR-VHP (Emergency Systems for Advance Registration of Health Professions Volunteers) est une ressource qui aide à trouver du personnel de renfort. Ce système est mis sur pied en partenariat avec les départements de la santé d'État dans le but d'inscrire, de classer et de vérifier les titres de compétences des professionnels de la santé qui pourraient agir à titre de bénévoles <<http://www.hrsa.gov/esarvhp/>>. Les unités locales des corps de réserve médicaux peuvent, elles aussi, fournir des professionnels de la santé bénévoles dans le voisinage immédiat d'un établissement <<http://www.medicalreservecorps.gov/HomePage>>^{1,4}.

Par ailleurs, les planificateurs devraient examiner d'avance les questions liées à l'indemnisation des travailleurs, notamment aux accidents et aux maladies du travail chez les bénévoles et les nouvelles recrues qui œuvrent dans un contexte de pandémie. L'épidémie de SRAS a mis en évidence que les traitements et les salaires peuvent être remis en question si on exige des travailleurs de la santé qu'ils soignent des patients infectés^{8,9}. Les questions liées au travail qui sont soulevées dans le contexte d'une pandémie (p. ex. la réaffectation, le versement des traitements ou des salaires, les congés de maladie volontaires ou involontaires, la délégation des tâches professionnelles) doivent être réglées en respectant les lois fédérales, d'État et locales, y compris les lois sur l'équité en matière d'emploi.

Le service des ressources humaines devrait participer à la planification des autres mesures de soutien aux employés telles que le besoin éventuel de logement, de repas, d'endroits de repos et de services de garde d'enfants. Il faut se préparer en planifiant d'avance la manière dont l'établissement fournira ces services de sorte que, pendant une crise, les employés sauront déjà comment procéder¹¹.

Les ressources humaines

- Recenser les bénévoles dans la collectivité et les professionnels de la santé pouvant fournir un soutien médical.
- Élaborer des procédures pour assurer la formation des professionnels dans la collectivité, la délivrance de titres et de certificats, et la communication avec eux.
- Planifier des mesures pour régler les questions liées à la santé et à l'indemnisation des travailleurs du secteur de la santé.

La technologie de l'information

Pendant une pandémie, il est essentiel de pouvoir communiquer avec tous les intervenants, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'établissement, afin d'assurer la communication des risques. Une infrastructure de communications adéquate (ordinateurs, Internet et radios) garantira un échange d'informations exactes, et au moment opportun, au sujet de la situation entre les travailleurs de la santé, les patients et les ressources de la collectivité. Il faut vérifier si le matériel est compatible avec celui des services d'urgence, des forces de l'ordre, des services de sécurité et du secteur de la santé publique. Une incapacité de communiquer de manière efficace à cause d'une incompatibilité technologique pourrait exercer un stress additionnel sur le système de soins de santé et ses travailleurs^{12,13,14}.

On prévoit que, pendant une pandémie de grippe, les travailleurs du secteur de la santé dépendront davantage des technologies de l'information. Durant l'épidémie de SRAS, en raison de la quarantaine imposée, le personnel hospitalier a eu de la difficulté à obtenir de l'information

à jour concernant la situation, en particulier les changements au chapitre des stratégies thérapeutiques et les recommandations relatives aux mesures de protection individuelle. L'annulation des visites cliniques et des réunions d'affaires a aggravé davantage le manque de communication interpersonnelle. Grâce au courriel, aux conférences téléphoniques et à Internet, les travailleurs de la santé ont pu communiquer avec des cliniciens spécialistes à l'extérieur de l'établissement et consulter des experts en santé publique afin d'obtenir l'information requise pour donner des soins conformes aux normes les plus récentes. Une fois ces mécanismes mis en place, les travailleurs de la santé ont pu adopter des méthodes de soins et des mesures de protection individuelle efficaces. La planification en cas de pandémie doit examiner la question de l'augmentation prévue de la dépendance sur les technologies de l'information; il faut s'assurer que l'infrastructure des communications permettra aux travailleurs de la santé d'avoir accès aux recommandations les plus récentes^{4,8,9,10,12,13,14,15}.

Les avis des autorités de la santé publique

Les établissements de santé doivent planifier la mise en place de ressources solides afin d'assurer une bonne communication des risques, tant à la collectivité desservie qu'à leurs employés. Les bulletins de communication des risques doivent être présentés de manière à être accessibles aux personnes ayant une incapacité ou une connaissance limitée de la langue anglaise, tout en tenant compte du niveau de scolarité de l'auditoire cible.

Il faut assurer une bonne communication avec la collectivité, ce qui comprend les relations publiques et la communication des risques, afin de sensibiliser le grand public aux techniques d'autosoins et à la nécessité d'une distanciation sociale, en plus de lui donner accès au niveau de soins approprié¹⁵. Les établissements de santé et les cliniques de soins ambulatoires devraient envisager la mise en place de lignes d'assistance téléphonique et de sites Web pour offrir des conseils sanitaires au grand public. Les lignes téléphoniques et les sites Web permettent d'éduquer le public en matière de soins autoadministrés ou de diriger les personnes malades vers les ressources de soins appropriées, diminuant ainsi le fardeau imposé aux établissements de santé. En outre, les établissements de soins et les cliniques peuvent instituer un suivi par téléphone ou par courriel afin de s'assurer que les patients ayant reçu leur congé ou soignés à domicile recevront un traitement adéquat^{1,4,15}.

Le département de la santé des États-Unis a mis sur pied des ressources de communication en cas de grippe aviaire et de grippe pandémique en s'inspirant des modèles de messages utilisés par les sciences de la communication. Les modèles de messages sont des outils de communication des risques qui servent à organiser de l'information complexe et à simplifier l'expression des connaissances actuelles. Le processus d'élaboration transforme l'information en messages faciles à comprendre, rédigés à un niveau de sixième année. Les modèles de messages sur la grippe pandémique et la grippe aviaire peuvent être téléchargés et redistribués, soit en format papier ou en format électronique
<http://www.pandemicflu.gov/rcommunication/pre_event_maps.pdf>
<http://pandemicflu.gov/news/pre_event_maps.pdf>.

En cas de pandémie, les rumeurs et de la désinformation pourraient avoir des conséquences sur les travailleurs de la santé et la collectivité. À titre d'exemple, de fausses informations sur des vaccins et des médicaments antiviraux contrefaits pourraient circuler par l'intermédiaire de multiples sources de communication^{1,16}. En outre, une désinformation malveillante pourrait être lancée contre les agences locales, d'État et fédérales¹⁶. En l'absence de moyens fiables pour communiquer l'information exacte, la désinformation pourrait avoir des répercussions défavorables sur les établissements de santé et l'infrastructure de la santé publique.

On trouve de l'information additionnelle au sujet des communications concernant la santé publique en ligne :

- dans le site du département de la santé des États-Unis : *HHS Pandemic Influenza Plan, Supplement 10* <<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup10.html#l>>;
- dans le site Web du gouvernement américain traitant de la grippe pandémique (PandemicFlu.gov – *Risk Communication*) <<http://www.pandemicflu.gov/news/rcommunication.html>>.

La technologie de l'information et les bulletins des autorités de santé publique

- Élaborer une infrastructure pour les technologies de l'information et la communication.
- Mettre en place des moyens efficaces de communication des risques à l'intention des travailleurs de la santé et de la collectivité.
- Envisager la mise en place de lignes d'assistance téléphonique et de sites Web afin de communiquer avec le grand public et les travailleurs.
- Reconnaître la désinformation et réagir en publiant de l'information exacte au moment opportun.
- Les bulletins de communication des risques doivent être présentés de manière à être accessibles aux personnes ayant une incapacité ou une connaissance limitée de la langue anglaise, tout en tenant compte du niveau de scolarité de l'auditoire cible.

La surveillance et les protocoles

La surveillance est la pierre angulaire de la préparation en cas de catastrophe. Tant les établissements de santé que les cliniques de soins ambulatoires doivent vérifier leur capacité de dépister et de suivre les personnes ayant un syndrome grippal, puis mettre en place les mesures nécessaires pour y parvenir. Cela exige une vérification des ressources de laboratoire ainsi que de la capacité à effectuer un suivi épidémiologique en présence d'un syndrome grippal et à transmettre les données recueillies aux agences d'État et fédérales appropriées. Une fois le programme de surveillance établi, les établissements de santé seront en mesure de reconnaître le début d'une saison de grippe grave, d'identifier les armes biologiques (maladie du charbon, peste, etc.) et d'assurer une surveillance de la grippe pandémique ou d'une autre infection respiratoire émergente (c.-à-d. SRAS ou syndrome pulmonaire à Hantavirus). Les établissements de santé devraient procéder à une surveillance interne afin de déceler toute transmission nosocomiale de la grippe au personnel et aux autres patients. Une telle surveillance pourrait servir à cerner les méthodes et les procédures inadéquates de prévention des infections^{1,12,17,18,19}.

Une surveillance efficace des maladies nécessite la collaboration des agences de santé locales, d'État et fédérales afin de garantir que les établissements de santé auront accès aux critères diagnostics de la grippe et aux tests de confirmation en laboratoire, en plus de connaître la manière d'établir les rapports en cas de pandémie. Aux États-Unis, les départements de la santé de chacun des 50 États et ceux de Chicago, de New York et de Washington, D.C., ont nommé des coordonnateurs affectés uniquement à la surveillance de la grippe qui font la promotion d'une surveillance à l'année longue. Ces ressources sont importantes à la fois pour les hôpitaux et pour les cliniques. Dans un contexte ambulatoire, le réseau SPN se compose de travailleurs de la santé qui font un rapport hebdomadaire sur le nombre de visites motivées par un syndrome grippal et qui soumettent des échantillons aux fins d'analyses. Les autorités de santé publique d'État peuvent aider les professionnels de la santé qui soignent les malades en traitement ambulatoire à participer au programme de surveillance, s'ils le souhaitent. Quant aux établissements de santé, ils peuvent participer au programme EIP (Emerging Infections Program) ou au programme NVSN (New Vaccine Surveillance Network). À l'instar du réseau SPN, les programmes EIP et NVSN sont sous la direction des départements de la santé d'État,

et leurs activités sont coordonnées avec celles des agences fédérales telles que les CDC. Les départements de la santé d'État coordonnent l'information sur la participation à ces activités de surveillance^{1,17}. Les organismes de soins de santé, les hôpitaux et les cliniques de consultations externes devraient, à tout le moins, mettre en place un processus pour surveiller les publications provenant des sources ci-dessous et obtenir l'information la plus récente au sujet de la grippe saisonnière, de la grippe aviaire, de la grippe pandémique et de toute autre maladie respiratoire nouvelle.

- Department of Health and Human Services
<<http://www.pandemicflu.gov/outbreaks/#ussurv>>
- Centers for Disease Control and Prevention
<<http://www.cdc.gov/flu/weekly/fluactivity.htm>>
- World Health Organization
<<http://www.who.int/csr/disease/influenza/influenzanetwork/en/index.html>>

Un autre aspect important de la planification en cas de pandémie est l'établissement de protocoles de dépistage, de traitement et de circulation des patients. Les patients qui ont des symptômes évocateurs de la grippe doivent être découverts aussi rapidement que possible. Il faut également prévoir des mesures pour les isoler des autres patients et du personnel. Il faut élaborer des critères pour le triage, l'admission, les soins et le congé des patients, en plus de prévoir des protocoles additionnels pour gérer les aspects suivants : points d'entrée dans l'établissement, dépistage chez les travailleurs de la santé, accès à la pharmacie, priorité pour le transport par les services médicaux d'urgence, modifications des normes de soins et dispositions pour la manipulation des dépouilles humaines. Durant l'épidémie de SRAS, les critères de triage et les protocoles changeants ont été une source de confusion et de stress pour les travailleurs de la santé. Le personnel qui a reçu une formation et qui se sent à l'aise avec les critères de triage, d'admission, de traitement et de congé se sent moins stressé et donne des soins de qualité durant une crise^{4,8,11,20}.

Les établissements doivent aussi prévoir des politiques concernant le dépistage et l'entrée des visiteurs durant une pandémie. Si ces politiques ne sont pas définies d'avance, l'accès des visiteurs au site devient une question de sécurité et une source de stress pour le personnel, les patients et leurs familles. Les politiques concernant les visiteurs devraient inclure les visites aux membres de la famille qui sont malades, en particulier les enfants, et aux patients décédés²¹. Le public acceptera plus facilement les politiques relatives aux visites si leur raison d'être est expliquée avant une crise^{4,21}.

La surveillance et les protocoles

- Mettre en place des moyens de surveillance du syndrome grippal.
- Élaborer une infrastructure pour signaler les cas de grippe aux agences d'État et fédérales.
- Élaborer des protocoles pour le transport, le triage, l'admission, le traitement, le congé et les autres services aux patients.
- Mettre en place des politiques concernant les visites aux patients malades ou décédés.

Le soutien psychologique

Les services de soutien psychologique et comportemental à l'intention du personnel hospitalier devraient faire partie de la planification en cas de pandémie^{11,20,22,23,24}. Le personnel peut être exposé à un grand nombre de situations, notamment : campagnes d'éducation et de sensibilisation du grand public pouvant transmettre des messages conflictuels; mesures de surveillance de la santé publique; stratégies d'isolement des collectivités; stratégies de

prophylaxie de masse en milieu de travail; dilemmes éthiques causés par une pénurie de fournitures essentielles; afflux de demandes de soins de santé; possibilité de malaise lié au travail ou de réponse difficile de la part des collègues en raison de changements dans les pratiques ou les charges de travail. La planification en cas de pandémie devrait prévoir diverses situations pouvant être une source de détresse, les comportements qui posent un risque pour la santé et les troubles psychiatriques chez le personnel du secteur de la santé.

L'épidémie de SRAS au Canada a bien illustré l'importance du soutien psychologique aux travailleurs de la santé. La flambée initiale à Toronto a été perçue comme une situation à risque élevé en raison du manque d'information sur les mesures de prévention des infections ainsi que sur la morbidité et la mortalité^{8,13,14,20,25}. Les travailleurs de la santé, surtout ceux qui étaient en contact direct avec les patients atteints du SRAS, disaient ressentir de la crainte, de l'impuissance, de la colère, de la culpabilité et de la frustration. Une étude menée auprès du personnel infirmier qui avait soigné des patients atteints du SRAS à Taiwan a mis en évidence un taux de 11 % quant aux réactions de stress post-traumatique, y compris la dépression, l'anxiété, l'hostilité et les symptômes de somatisation²⁶. Cependant, malgré le risque, les travailleurs de la santé à Toronto et en Asie ont continué de se présenter au travail^{8,13,20}.

Les répercussions psychologiques du SRAS n'ont pas touché seulement le personnel qui donnait des soins directs aux patients, mais aussi les employés auxquels on a interdit de se présenter au travail, parce qu'ils n'occupaient pas un poste essentiel ou parce qu'ils étaient en quarantaine pour cause de maladie ou d'exposition à la maladie. Les superviseurs et les employés ont dit s'être sentis isolés et inefficaces, et ils ont été soulagés quand ils ont été affectés à d'autres tâches dans l'établissement. La réintégration des employés au travail s'est également avérée difficile. Les employés se sentaient désorganisés et déconnectés; ils ont rapporté un certain ressentiment entre les employés qui avaient dû travailler et ceux qui avaient été éloignés du travail^{11,20}.

Les répercussions d'avoir à soigner des personnes atteintes du SRAS ne se sont pas limitées au lieu de travail. Plusieurs travailleurs de la santé se sont imposé un isolement dans leur propre domicile afin de protéger leurs familles. En outre, les travailleurs et leurs familles ont dit avoir été victimes d'ostracisme à l'extérieur du travail, car les gens de la collectivité avaient peur de les côtoyer^{8,11}.

Les établissements de santé devraient planifier et implanter des ressources psychologiques que leur personnel pourrait consulter durant et après une pandémie. Si les ressources étaient suffisantes, les services pourraient également être offerts aux familles des employés¹¹. Les sources suivantes fournissent des recommandations détaillées sur la manière d'intégrer le soutien psychologique destiné aux employés et à leurs familles dans le plan d'intervention en cas de pandémie :

- Department of Health and Human Services. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 11* <www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup11.html>;
- Center for the Study of Traumatic Stress. *Mental Health and Behavioral Guidelines for Response to a Pandemic Flu Outbreak*. <<http://www.usuhs.mil/psy/CSTSPandemicAvianInfluenza.pdf>>.

Le soutien psychologique

- Intégrer le soutien psychologique aux travailleurs de la santé dans la planification en cas de pandémie.
- Rassurer les travailleurs de la santé quant à la valeur et à l'importance qu'ils ont pour leur collectivité.
- Envisager d'offrir les ressources aux familles des travailleurs de la santé.
- Une fois la crise pandémique réglée, les travailleurs de la santé devraient avoir accès au soutien psychologique pendant une période supplémentaire.

Le service de santé du travail

Une planification efficace exige nécessairement une collaboration avec le service de santé du travail. En effet, ce service peut coordonner diverses activités de préparation et d'intervention en cas de grippe pandémique, en plus d'y participer.

Le dépistage du syndrome grippal chez les travailleurs – Élaboration et mise en œuvre

Le service de santé du travail peut surveiller l'absentéisme, tant durant la phase pré-pandémique que pendant la pandémie; il sera ainsi en mesure d'évaluer les répercussions et l'évolution de la pandémie dans l'établissement et dans la collectivité. En cas de grippe pandémique, chaque membre du personnel doit subir un dépistage de la maladie avant tout contact avec les patients ou les autres travailleurs de la santé. La planification doit prévoir des processus de dépistage, de suivi des travailleurs malades et de retour au travail après la récupération^{4,9,27}.

L'OMS a publié un document intitulé *Avian Influenza, including influenza A (H5N1), in humans: WHO Interim Infection Control Guideline for Healthcare Facilities, Annex 10* qui contient un modèle de formulaire de dépistage; on peut le consulter à l'adresse <http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelinestopics/en/index3.html>. Le formulaire permet de vérifier pendant plusieurs jours si les employés ont des signes ou des symptômes d'infection, offrant ainsi un mécanisme pour s'assurer que les personnes exposées seront exemptes de symptômes avant d'entrer en contact avec les patients et le personnel.

Les stratégies d'immunisation et de traitement – Élaboration et mise en œuvre

Le service de santé du travail de l'établissement devrait se tenir prêt à collaborer avec les agences d'État et fédérales afin de faciliter la vaccination des employés et du grand public contre la grippe pandémique. En outre, les établissements de santé et les organismes de santé doivent connaître les responsables de la planification pour l'État et collaborer avec eux afin d'assurer un accès au vaccin mis en réserve^{1,4}. Étant donné que plus d'une dose du vaccin peut être nécessaire, le service de santé du travail doit mettre en place un système pour vérifier et consigner l'état vaccinal des receveurs du vaccin contre la grippe pandémique.

Outre une stratégie de vaccination contre la grippe pandémique, il est essentiel que l'établissement adopte un programme énergique et à jour de vaccination contre la grippe saisonnière en circulation afin d'être bien préparé. De plus, un programme efficace contre la grippe saisonnière peut ensuite être adapté à une campagne de vaccination contre la grippe pandémique⁴.

L'administration d'antiviraux peut offrir une option thérapeutique aux travailleurs de la santé malades. Afin d'en maximiser l'efficacité, ces médicaments doivent être administrés dès que possible dans les 48 heures de l'apparition des symptômes. Le dépistage des cas de grippe parmi les travailleurs de la santé et le personnel essentiel permet d'instaurer un traitement précoce et approprié, et donc d'atténuer la gravité de la maladie et de réduire la durée de leur absence. Par ailleurs, le service de santé du travail devrait être prêt à traiter les infections

bactériennes secondaires chez les travailleurs. Les recommandations en matière de traitement et de prophylaxie seront établies par le département de la santé des États-Unis, mais le plan de surveillance et de traitement des employés devrait être mis en œuvre durant la pandémie^{4,27}.

La poursuite des activités régulières du service de santé du travail

Durant une pandémie de grippe, la protection contre les risques professionnels existants (p. ex. les pathogènes transmis par le sang et la tuberculose) doit être maintenue. La planification en cas de grippe pandémique doit inclure un processus d'intégration rapide des bénévoles et du personnel rémunéré dans l'établissement afin d'assurer une protection adéquate aux travailleurs de la santé. Malgré les exigences d'une pandémie, il faut quand même maintenir les méthodes de prévention des infections. Les plans de lutte contre l'exposition aux pathogènes transmis par le sang, les programmes de protection respiratoire et le dépistage de la tuberculose doivent se poursuivre durant une pandémie de grippe. Le personnel et les bénévoles récemment arrivés doivent être inclus dans ces programmes afin de garantir la sécurité et la santé, tant dans l'établissement que pour les employés.

Le service de santé du travail

- Inclure le service de santé du travail de l'établissement dans la préparation en cas de pandémie.
- Élaborer des protocoles de surveillance, de dépistage et de traitement.
- Assurer la coordination avec les agences locales, d'État et fédérales afin d'assurer l'accès aux antiviraux et au vaccin contre la grippe pandémique ainsi qu'aux recommandations sur leur administration.
- S'assurer que tous les employés et les bénévoles sont intégrés dans l'établissement et sont en sécurité.

La formation

La formation en cas de pandémie s'avère essentielle au maintien de la capacité opérationnelle de l'établissement. La formation pour combler les postes essentiels, soit par rotation de postes ou par la formation de bénévoles, doit être offerte tôt dans la préparation en cas de pandémie. Si on n'a pas l'option d'offrir la formation d'avance, on doit s'assurer de la mise en place des protocoles et des ressources nécessaires pour offrir la formation « juste à temps ». Dans la mesure du possible, on doit repérer des bassins de personnel de réserve ou de bénévoles, puis commencer sans tarder leur formation sur la prévention des infections et les appareils de protection respiratoire (y compris la vérification de l'ajustement) afin que leur intégration dans l'établissement se fasse sans heurts en cas de pandémie.

Il ne faut pas oublier que le personnel soignant n'est pas le seul à avoir besoin d'une formation en cas de pandémie. À titre d'exemple, les employés des services alimentaires et ménagers, les employés des technologies de l'information, les gestionnaires des établissements et le personnel des ressources humaines occupent des postes essentiels et pourraient avoir besoin d'une formation spécifique à la pandémie (c.-à-d. les mesures d'hygiène)^{4,9}.

De plus, les établissements de santé devraient envisager d'offrir une formation aux familles de leurs employés. En effet, si les familles des employés ont des connaissances en matière d'hygiène et de maladie, cela pourrait protéger le système de soins de santé et réduire l'absentéisme chez les employés¹¹.

La JCAHO exige que la formation et les exercices pratiques fassent partie de la planification en cas de catastrophe. Les exercices préparatoires à une pandémie permettent à l'établissement de se préparer pour accueillir un afflux de malades, de maintenir la chaîne

d'approvisionnement, de connaître l'infrastructure des communications, d'assurer le maintien d'une sécurité du travail adéquate et des protocoles de santé. Les exercices en cas de catastrophe permettent aux planificateurs de cerner les complications cachées qui pourraient surgir en cas de pandémie^{5,6}.

La formation

- La préparation en cas de pandémie exige nécessairement que la formation des travailleurs soit faite d'avance.
- Il faut définir les postes essentiels et cibler les individus qui devraient recevoir une formation pour les combler.
- La prévention des infections et l'usage de l'ÉPI sont des sujets appropriés pour la formation sur la préparation en cas de pandémie.
- Les exercices en cas de catastrophe offrent un moyen optimal de vérifier l'état de préparation en cas de pandémie.
- La formation doit être présentée de manière à être accessible aux personnes ayant une incapacité ou une connaissance limitée de la langue anglaise, tout en tenant compte du niveau de scolarité de l'auditoire cible.

La sécurité

Une crise pandémique amplifiera les besoins de sécurité dans l'établissement. La sécurité sera essentielle et pourrait nécessiter du personnel supplémentaire^{1,2,4}. Il faudra limiter l'accès à l'établissement et mettre en place des mesures d'isolement afin de tenir les cas potentiels à l'écart du personnel, des visiteurs et des autres patients. Pendant une pandémie, le personnel de sécurité pourrait avoir à se tenir prêt à maîtriser les foules et à assurer la protection physique des lieux et du personnel hospitalier⁴.

Le personnel de sécurité sera en contact avec un public apeuré et potentiellement dangereux. Non seulement ces travailleurs seront-ils exposés au risque d'infection, mais ils pourraient aussi devoir affronter des individus violents qui exigeront des ressources et des soins de santé. Il est essentiel de donner une formation à ce personnel et de lui fournir de l'équipement de protection individuelle. Les établissements devraient donc inclure la formation et le soutien du personnel de sécurité dans le processus de planification en cas de pandémie.

Les établissements de santé doivent collaborer avec les organismes locaux et fédéraux chargés de l'application de la loi afin d'assurer la sécurité dans l'établissement. Ils peuvent envisager de préparer un plan de sécurité avec les forces de l'ordre locales et d'État. Cela permettra à ces dernières d'élaborer une procédure pour pénétrer dans l'établissement et en ressortir ainsi que pour régler les questions de l'accès par le public et de la protection des fournitures essentielles. Il faut s'assurer que les forces de l'ordre connaissent la structure de l'établissement et la disposition des lieux avant la survenue d'une crise. Il faut nommer les personnes clés qui assureront la liaison avec elles, en plus de coordonner la planification et les communications (p. ex. les radios). Sans une sécurité adéquate et la collaboration des organismes chargés de l'application de la loi, il se pourrait que les établissements de santé ne puissent pas fonctionner durant une crise.

La sécurité

- La sécurité sera essentielle durant une pandémie.
- Entraîner le personnel de sécurité à jouer des rôles précis dans des scénarios de pandémie.
- S'assurer que le personnel de sécurité dispose de ressources adéquates pour prévenir les infections.
- Assurer une continuité entre le personnel de sécurité de l'établissement et les forces de l'ordre locales et d'État afin d'assurer une protection adéquate et un soutien à l'établissement et à ses employés.
- Informer les employés des mesures de sécurité prévues durant une pandémie et leur donner la formation nécessaire.

Les réserves de ressources essentielles

Un problème que tous les établissements de santé doivent prendre en considération lors de la planification en cas de pandémie est la constitution de réserves de ressources. Pour des motifs logistiques et économiques, cette composante de la planification en cas de catastrophe est souvent négligée. En 2004, l'État du Kentucky a mené une enquête sur la planification en cas d'un afflux important de blessés dans ses établissements de santé. Trente-huit pour cent des établissements soumis à l'enquête avaient un plan des mesures d'urgence qui prévoyait la constitution de réserves d'antibiotiques et de fournitures; par ailleurs, seulement 25 % des hôpitaux possédaient en fait une réserve séparée d'antibiotiques réservés au personnel en cas de bioterrorisme²⁸.

La planification en cas de grippe pandémique ajoute des défis additionnels à la constitution de réserves en cas de catastrophe. En effet, une pandémie de grippe se prolongera dans le temps et sera très répandue, et les moyens pharmaceutiques sont présentement peu nombreux ou inexistants. Ces facteurs restreignent la capacité de faire des réserves destinées à une pandémie. Par conséquent, chaque établissement de santé devrait s'assurer que son plan d'intervention en cas de pandémie examine la possibilité d'avoir accès aux réserves locales, d'État et fédérales. L'accès à ces ressources est cruciale pour assurer la distribution et la rotation des fournitures essentielles durant une crise^{1,3,4,29}.

Le département de la santé des États-Unis recommande aux établissements de santé d'envisager la constitution de réserves de ressources dans l'établissement même afin de parer la pénurie de ressources et les problèmes de transport qui pourraient nuire à la capacité d'accéder aux réserves fédérales ou d'État⁴. La JCAHO recommande aux hôpitaux d'être en mesure de fonctionner de manière autonome durant 48 à 72 heures en cas de désastre³⁰; or, une vague de grippe pandémique peut déferler sur la collectivité pendant six à huit semaines. Par conséquent, lors de la planification de réserves, il faut mettre en balance les demandes économiques et logistiques, d'une part, et la durée de la vague pandémique et des fournitures de santé, d'autre part. Compte tenu des pénuries de ressources et des questions économiques, les établissements de santé pourraient maximiser leurs actifs davantage en constituant des réserves communes avec d'autres établissements locaux¹.

Les CDC ont une réserve nationale stratégique de fournitures médicales et de médicaments <<http://www.bt.cdc.gov/stockpile>>. Le plan en cas de pandémie et de catastrophe devrait inclure la collaboration avec les ressources d'État et fédérales pour permettre l'accès à cette réserve.

Le vaccin contre la grippe pandémique

On estime qu'en cas de pandémie, il faudrait de quatre à six mois pour produire les premières doses d'un vaccin contre une nouvelle souche du virus grippal. En règle générale, les vaccins antigrippaux sont préparés dans des œufs de poule fertilisés, un procédé qui requiert plusieurs mois. Des subventions fédérales ont été accordées pour la mise au point de techniques de production de vaccins à partir de cellules, ce qui permettrait d'accélérer la production d'un nouveau vaccin antigrippal. En mai 2006, le département de la santé des États-Unis a accordé des contrats d'une valeur supérieure à un milliard de dollars américains pour la recherche sur ce type de technologie^{1,31,32}.

La planification en cas de pandémie devrait comprendre l'élaboration de protocoles et la constitution de réserves de fournitures pour l'administration du vaccin antigrippal.

Les autorités de santé publique locales et d'État assureront la coordination de la distribution des vaccins et de la diffusion des recommandations relatives à la vaccination. Il est essentiel que les services de santé planifient de concert avec ces autorités afin d'obtenir et d'administrer le vaccin en cas de pandémie^{1,32}. Le département de la santé américain émettra des recommandations sur la vaccination contre la grippe pandémique et établira la priorité des divers groupes (p. ex. le nombre de doses recommandé, les indications, les contre-indications et l'ordre de priorité des groupes pour la vaccination). On peut prendre connaissance des recommandations actuelles en matière de vaccination contre la grippe pandémique aux États-Unis dans le *Pandemic Influenza Plan*, à la partie I de l'annexe D <<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/appendixd.html>> et à la partie II du supplément 6 <<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup6.html>>. L'ordre de priorité pourrait changer selon les recommandations du département de la santé. La planification devrait comprendre un processus pour obtenir et inclure des recommandations à jour sur la grippe pandémique.

Il pourrait s'avérer nécessaire d'administrer deux doses du vaccin contre une souche virale pandémique afin de procurer une immunité adéquate; on doit donc prévoir une procédure pour inscrire, suivre et rejoindre les personnes vaccinées^{18,32,33}. Des travaux de recherche sont en cours afin de mettre au point des vaccins plus immunogènes. Les vaccins qui contiennent des additifs chimiques appelés adjuvants stimulent la réponse immunitaire; en outre, leur préparation demande une quantité moindre de protéines virales, ce qui permet de vacciner un plus grand nombre de personnes. On poursuit également les recherches visant à mettre au point d'autres méthodes de préparation de vaccins ou d'autres modes d'administration, mais en date d'octobre 2006, aucun n'a été approuvé par la FDA^{18,32,33}.

La mise en œuvre d'une campagne efficace de vaccination contre la grippe saisonnière, qui encourage les travailleurs de la santé à se faire vacciner, constitue un élément important de la préparation en cas de grippe pandémique. Malheureusement, les taux actuels de vaccination contre la grippe chez les travailleurs de la santé aux États-Unis se sont pas encourageants; en effet, seulement 40 % environ d'entre eux ont été vaccinés en 2003³⁴.

Les antiviraux

Contrairement au vaccin, il n'est pas nécessaire que les antiviraux servant au traitement de la grippe pandémique soient spécifiques de la souche virale en circulation; ils se prêtent donc mieux à la mise en réserve. La FDA a approuvé deux classes d'antiviraux pour le traitement de la grippe : les inhibiteurs de la neuraminidase (oseltamivir et zanamivir) et les inhibiteurs du canal ionique M2, appelés aussi *adamantanes* (amantadine et rimantadine). Malheureusement, les virus de type A peuvent acquérir une résistance à l'une ou à l'autre classe d'antiviraux; on a signalé des cas où des souches virales résistantes transmissibles sont apparues assez rapidement après le traitement par une adamantane^{33,35,36}. Bien que les autorités encouragent

les hôpitaux à constituer des réserves d'antiviraux, il est impossible de prédire lequel de ces produits sera efficace contre le virus pandémique ou si le virus en question deviendra résistant à l'une des deux classes, voire aux deux. Les virus de la grippe saisonnière de type A (H3N2) ont déjà manifesté une résistance à l'amantadine et à la rimantadine. En juillet 2006, le département de la santé américain a émis la recommandation d'employer l'oseltamivir pour le traitement de la grippe aviaire de type H5N1 et de la grippe saisonnière^{35,36}. Compte tenu de la demande mondiale pour ce médicament, les établissements de santé pourraient avoir de la difficulté à en constituer une réserve.

Aux États-Unis, le gouvernement fédéral a créé une réserve nationale et planifie, à long terme, d'acquérir une quantité suffisante d'antiviraux pour traiter environ 25 % de la population américaine. En mars 2006, la réserve nationale stratégique contenait approximativement 5,5 millions de séries de traitement antiviral et environ 14 millions de plus ont été commandées. La réserve nationale contient des antiviraux des deux classes, mais l'inhibiteur de la neuraminidase oseltamivir constituera la majeure partie de la réserve. L'objectif est d'avoir une réserve de 50 millions de séries de traitement antiviral d'ici 2008. En outre, les autorités fédérales prévoient subventionner l'achat de 31 millions de séries additionnelles par les États²⁹. La répartition des antiviraux de la réserve nationale par État est précisée à l'adresse <<http://www.pandemicflu.gov/plan/states/antivirals.html>>.

La décision d'utiliser les produits de la réserve nationale stratégique fédérale sera prise par les responsables au sein du département de la santé américain. Chaque agence d'État et fédérale devra désigner un représentant qui acheminera les demandes d'urgence et assurera la coordination avec le département de la santé fédéral pour avoir accès aux ressources de la réserve nationale. Ces représentants assureront un encadrement logistique pour la réception et la distribution des produits demandés. Les établissements de santé doivent communiquer avec les planificateurs des agences d'État, sinon ils risquent d'avoir de la difficulté à accéder aux médicaments essentiels^{1,37}.

Le secteur de la santé doit planifier la répartition des antiviraux en se fondant sur l'hypothèse que les stocks seront limités. Le département de la santé fédéral américain précisera les stratégies en matière de traitement. Les recommandations quant à l'emploi des antiviraux pourraient être mises à jour tout au long de la période pandémique, selon les données épidémiologiques et les résultats des analyses biologiques. Les plans d'intervention en cas de grippe pandémique devraient être conçus de manière à pouvoir être mis à jour et modifiés en fonction des lignes directrices les plus récentes du département de la santé. Les plans doivent également prévoir une méthode de dépistage auprès des patients et des employés, et des moyens de s'assurer que ces médicaments seront distribués de manière juste et conforme aux recommandations du département de la santé^{37,38,39}.

Il est primordial d'avoir un plan local précisant le mode de distribution, les points de services et les groupes prioritaires. En raison des ressources limitées et des contraintes temporelles relatives à l'efficacité du médicament, les plans et les infrastructures permettant d'avoir accès aux médicaments, de les livrer et de définir les groupes prioritaires doivent être élaborés d'avance. Comme pour les vaccins, le processus doit être transparent; en outre, les établissements de santé devraient adopter un plan de communication des risques afin de tenir les travailleurs de la santé et les membres de la collectivité au courant des dernières recommandations thérapeutiques^{37,38,39}.

En cas de pandémie de grande envergure, les réserves d'antiviraux pourraient soulever un problème de sécurité. Afin de garantir une sécurité adéquate durant une crise, il faut envisager de travailler non seulement avec le personnel de sécurité de l'hôpital, mais aussi avec les responsables des forces de l'ordre.

Par ailleurs, les établissements de santé devraient songer à constituer des réserves d'autres médicaments destinés au traitement d'infections secondaires et de la pneumonie. Les antibiotiques et les médicaments pour les atteintes respiratoires, tels les inhalateurs et les nébuliseurs, en sont des exemples. Dans les hôpitaux, les services de santé des employés ou de santé du travail devraient préparer un plan de distribution en cas de maladie et d'exposition chez les employés. Ces plans doivent être flexibles afin de satisfaire aux lignes directrices du département de la santé américain en matière de distribution et de priorité quand un virus pandémique se manifeste. La politique relative à l'utilisation des fournitures en réserve et à l'administration des antiviraux devrait être transparente pour les employés et la collectivité, y compris les motifs justifiant la politique.

Les recommandations de 2005 du département de la santé des États-Unis concernant les antiviraux et les groupes prioritaires sur le plan médical sont présentées dans l'annexe D de son *Pandemic Influenza Plan* <<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup7.html>>. [NDT : section non traduite; voir la section intitulée *Appendix D, Self-Triage and Home Care Resources for Healthcare Workers and Patients* du document original pour plus d'information.]

L'équipement de protection individuelle

Étant donné que le vaccin contre la grippe pandémique sera probablement disponible seulement de quatre à six mois après le début de la pandémie et que des pénuries d'antiviraux sont prévues, il sera particulièrement important que les travailleurs de la santé utilisent de l'équipement de protection individuelle. Cependant, pour des raisons logistiques et économiques, les établissements de santé pourraient ne pas avoir de réserve d'ÉPI. À titre d'exemple, l'épidémie de SRAS à Toronto a duré approximativement de six à sept mois. Selon le rapport d'un des grands hôpitaux, au plus fort de l'épidémie, on utilisait chaque jour 3000 blouses jetables, 14 000 paires de gants, 18 000 appareils de protection respiratoire N95, 9500 masques chirurgicaux avec boucles latérales et 500 paires de lunettes de protection. Durant la première semaine de l'épidémie, l'hôpital a dépensé un million de dollars pour l'achat de fournitures, malgré un budget annuel de seulement 50 millions^{9,40}. On a recensé 438 cas confirmés ou probables de SRAS au Canada⁸. On estime que l'épidémie de SRAS à Toronto a coûté en tout environ 763 millions de dollars au système de soins de santé de l'Ontario^{40,41}.

La grippe pandémique aurait des répercussions beaucoup plus importantes que le SRAS. Les CDC ont élaboré un modèle de flambée de grippe dans la région de la communauté urbaine d'Atlanta, en précisant un taux d'attaque brut de 25 %. Le modèle prévoyait 412 admissions par jour dans les hôpitaux et un total de 2013 personnes hospitalisées chaque semaine au plus fort de la crise⁴². Ce nombre est à peu près 4,5 fois plus important que pendant l'épidémie de SRAS à Toronto. Bien qu'il s'agisse seulement d'un modèle, cet exemple illustre la complexité de la question des réserves et des ressources durant une pandémie. Il peut être difficile et coûteux d'entreposer un stock important d'ÉPI. Certains hôpitaux ont conclu des ententes avec les fournisseurs afin que ces derniers entreposent la réserve sur leur propre site. Cette option pourrait être acceptable si l'accès à l'ÉPI ainsi que le transport et la livraison par le fournisseur sont soigneusement planifiés⁴.

Le département de la santé des États-Unis propose d'entreposer l'équipement de protection individuelle suivant⁴ :

- appareils de protection respiratoire N95 et masques chirurgicaux jetables,
- écrans faciaux (jetables ou réutilisables),
- blouses,
- gants.

L'OMS a publié des recommandations additionnelles concernant les ressources consommables dans le document intitulé *Influenza A (H5N1): WHO Interim Infection Control Guidelines for*

Healthcare Facilities, Annex 10, présenté sur son site
<http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelinetopics/en/index3.html>.

Les services de consultations externes et les cliniques de soins ambulatoires

Les CDC évaluent qu'en cas de pandémie, environ 45 millions de personnes atteintes de la grippe pandémique aux États-Unis consulteront un médecin dans un contexte de soins ambulatoires <<http://www.pandemicflu.gov/plan/pandplan.html>>. Les cliniques de soins ambulatoires devraient se préparer à un afflux soudain des demandes de services à cause de maladies liées à la pandémie; elles devront néanmoins continuer à fournir des soins médicaux pour traiter d'autres troubles de santé aigus ou chroniques. Les cliniques et les centres de soins d'urgence doivent définir quels services peuvent être réduits en cas de pandémie et quels autres doivent être augmentés. Idéalement, les cliniques devraient coordonner leur travail de planification avec celui des hôpitaux locaux, des organisations de soins de santé et des agences de santé publique. Les cliniques de soins ambulatoires pourraient servir de ressources et s'ajouter au nombre des établissements de santé; par ailleurs, elles pourraient s'occuper des soins aux patients atteints de la grippe pandémique qui n'ont pas besoin d'être hospitalisés et alléger ainsi le fardeau des hôpitaux. Les responsables des cliniques doivent déterminer quel personnel et quels services sont essentiels, établir quelles fournitures sont indispensables et se préparer à élargir leur champ d'action⁴. On trouve de l'information et des directives additionnelles à l'adresse <<http://www.pandemicflu.gov/plan/medical.html>>.

Les services de consultations externes devraient se préparer à subir des pénuries de personnel et mettre au point des plans de mesures d'urgence, en plus de protocoles pour le triage et l'enseignement aux patients. Le département de la santé américain recommande aux cliniques de constituer une réserve de fournitures consommables, y compris d'ÉPI, pour au moins une semaine, quand il devient évident qu'une pandémie s'amorce aux États-Unis. Le triage, la distanciation sociale et l'isolement des patients possiblement contagieux représenteront un défi pour les agences de soins ambulatoires dans la collectivité. Les lignes d'assistance téléphonique et les sites Web offrent une option pour informer les patients et leur enseigner les techniques d'autosoins, leur évitant ainsi de se rendre inutilement à la clinique. L'isolement des patients soupçonnés d'être malades pourrait s'avérer difficile; les cliniques auront besoin de protocoles précisant la procédure à suivre afin de maintenir une distanciation sociale appropriée et d'enseigner les mesures de prévention des infections aux patients⁴³.

Outre les soins aux patients, les cliniques doivent s'assurer que leurs employés et les travailleurs de la santé sont adéquatement protégés durant une pandémie de grippe. Un bon nombre des recommandations contenues dans ce document peuvent être adaptées au contexte ambulatoire, y compris l'emploi d'un ÉPI approprié. En outre, les cliniques doivent mettre en place des programmes de protection respiratoire et offrir à leurs employés une formation appropriée sur la prévention des infections. La collaboration avec d'autres cliniques, établissements de santé et agences de santé publique pourrait faciliter le processus.

Les lieux de soins non traditionnels

Les lieux de soins non traditionnels peuvent être mis sur pied à la discrétion des autorités fédérales ou d'État afin d'atténuer le fardeau des soins imposé aux établissements traditionnels. Certains lieux non traditionnels peuvent soutenir la collectivité en effectuant un triage et en enseignant les techniques d'autosoins aux personnes qui ne sont pas gravement malades. Des centres de vaccination et de distribution des médicaments peuvent également être ouverts, selon la disponibilité de ces ressources^{1,4}. L'usage qui sera fait de ces lieux peut varier, mais l'exigence de fournir un milieu de travail sécuritaire ne diminue nullement.

La planification, tant à l'échelle locale qu'à celle de l'État, doit tenir compte de ces lieux de soins non traditionnels afin de définir ce qui constitue une formation adéquate et un ÉPI efficace pour les employés qui y seront affectés. Des programmes de protection respiratoire et de prévention des infections doivent être élaborés et mis en œuvre avant que ces lieux soient ouverts au public. Les établissements de santé doivent réfléchir à la meilleure manière de fournir le matériel de formation et de sécurité à la collectivité avant la survenue d'une pandémie. Les professionnels de la santé actifs en soins primaires qui ont des cliniques dans la collectivité doivent recevoir une formation sur l'emploi de l'ÉPI et les mesures de prévention des infections. Le département de la santé des États-Unis a préparé une liste de contrôle afin d'aider les cliniques à élaborer des plans d'intervention en cas de pandémie <<http://www.pandemicflu.gov/plan/medical.html>>⁴. La planification, tant locale que d'État, devrait inclure des programmes de sensibilisation pour assurer la formation requise par ces travailleurs de la santé. La JCAHO a préparé un document d'orientation traitant de la mise sur pied d'hôpitaux non traditionnels en cas d'un afflux de malades <http://www.jointcommission.org/PublicPolicy/surge_hospitals.htm>.

Références

1. HSC. 2006. *National Strategy for Pandemic Influenza Implementation Plan*. Chapter 6. Homeland Security Council. May.
2. Zinkovich L, et al. 2005. Bioterror events: preemptive strategies for healthcare executives. *Hosp Top* 83(3):9-15.
3. Gensheimer K, et al. 2003. Influenza pandemic preparedness. *Emerg Infect Dis* (December) 9(12):1645-1648.
4. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan. Supplement 3, Healthcare Planning*. US Department of Health and Human Services. 2005.
5. OSHA. Best practices for hospital-based first receivers of victims from mass casualty incidents involving the release of hazardous substances. *OSHA*. January 2005.
6. JCAHO. 2006. *2006 Hospital Accreditation Standards for Emergency Management Planning, Emergency Management Drills, Infection Control, Disaster Privileges*. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, [En ligne]. [http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/F42AF828-7248-48C0-B4E6-BA18E719A87C/0/06_hap_accred_std.pdf] (Consulté le 18 janvier 2007).
7. Niska R, C Burt. 2005. *Bioterrorism and mass casualty preparedness in hospitals: United States, 2003*. National Center for Health Statistics, Hyattsville, MD. Adv Data, no. 364.
8. Naylor D, et al. 2003 *Learning from SARS: A Report of the National Advisory Committee on SARS and public health* 154:154. October.
9. Loutfy M, et al. 2004. Hospital preparedness and SARS. *Emerg Infect Dis* 10(5):771-781. May.
10. Hawryluck L, S Lapindky, T Steward. 2005. Clinical review: SARS – lessons in disaster management. *Crit Care* (August) 9(4):384-389.
11. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 11, Workforce Support: Psychological Considerations and Information Needs*. U.S. Department of Health and Human Services. November.
12. Johnson M, E Bone, G Predy. 2005. Taking care of the sick and scared. *Can J Public Health* (November-December) 96(6):412-414.
13. Booth C, T Stewart. 2005. Severe acute respiratory syndrome and critical care medicine: The Toronto experience. *Crit Care Med* 33(1) (Suppl.):S53-S60.
14. Booth C, T Stewart. 2003. Communication in the Toronto critical care community: important lessons learned during SARS. *Crit Care* (December) 7(6):405-406.
15. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 8, Disease Control and Prevention*. U.S. Department of Health and Human Services. November.
16. U.S. Department of State. United States Pursues Criminal Charges in Bird Flu Drug Fraud, [En ligne], le 23 janvier 2006. [<http://usinfo.state.gov/gi/Archive/2006/Jan/23-183730.html>] (Consulté le 18 janvier 2007).
17. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 1, Pandemic Influenza Surveillance*. U.S. Department of Health and Human Services. November.

18. Gibbs W, C Soares. 2005. Preparing for a pandemic. *Sci Am* (November) 45:54.
19. McDonald LC, *et al.* 2004 SARS in Healthcare Facilities, Toronto and Taiwan. *Emerg Infect Dis* (May) 10(5):777-781.
20. Maunder R, *et al.* 2003. The Immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *Can Med Assoc J* (May) 168(10):1245-1251.
21. Ovadia K, *et al.* 2005. Better late than never: a re-examination of ethical dilemmas in coping with severe acute respiratory syndrome. *J Hosp Infect* 61:75-79.
22. Reissman D, *et al.* 2006. Pandemic influenza preparedness: adaptive responses to an evolving challenge. *Journal of Homeland Security and Emergency Management* 3(2):1-26.
23. CSTS. Mental Health and Behavioral Guidelines for Response to Pandemic Influenza, [En ligne]. [<http://www.usuhs.mil/psy/CSTSPandemicAvianInfluenza.pdf>] (Consulté le 18 janvier 2007).
24. U.S. Department of Veterans Affairs. *Psychological First Aid Manual*, [En ligne]. [<http://www.ncptsd.va.gov/pfa/PFA.html>] (Consulté le 18 janvier 2007).
25. Rambaldini G, *et al.* 2005. The impact of Severe Acute Respiratory Syndrome on medical house staff. *J Gen Intern Med* 20:318-385.
26. Chen CS, *et al.* 2005. Psychological distress of nurses in Taiwan who worked during the outbreak of SARS. *Psychiatr Serv* 56(1):76-79.
27. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 4, Infection Control*. U.S. Department of Health and Human Services. November.
28. Higgins W, *et al.* 2004. Assessing hospital preparedness using an instrument based on the Mass Casualty Disaster Plan Checklist: Results of a statewide survey. *Am J Infect Control* 32(6):327-332.
29. HHS. 2006. *Pandemic Planning Update A Report from Secretary Michael O. Leavitt*. Department of Health and Human Services. March 13.
30. JCAHO. 2003. *Health Care at the Crossroads: strategies for creating and sustaining communitywide emergency preparedness systems*. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations.
31. Communiqué de presse. Le 4 mai 2006. *HHS Awards Contracts Totaling More than \$1 Billion to Develop Cell-Based Influenza Vaccine*, [En ligne]. [<http://www.hhs.gov/news/press/2006pres/20060504.html>] (Consulté le 18 janvier 2007).
32. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 6, Vaccine Distribution and Use*. U.S. Department of Health and Human Services. November.
33. Monto A. Vaccine and Antiviral Drugs in Pandemic Preparedness. *Emerg Infect Dis* (January) 12(1):55-60.
34. MMWR. 2005. Interventions to increase influenza vaccination of health-care workers – California and Minnesota. *Morbidity and Mortality Weekly* (March 4) 54(08):196-199.
35. CDC. 2006. CDC Recommends against the use of amantadine and rimantadine for the treatment or prophylaxis of influenza in the United States during the 2005-06 influenza season. *CDC Health Alert*, Centers for Disease Control and Prevention, [En ligne]. [<http://www.cdc.gov/flu/han011406.htm>] (Consulté le 18 janvier 2007).
36. OMS. 2006. *Avian Influenza, including Influenza A (H5N1), in Humans: WHO Interim Infection Control Guideline for Health Care Facilities*. World Health Organization, [En ligne], le 9 février. [http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/infectioncontrol1/en/] (Consulté le 18 janvier 2007).
37. HHS. 2005. *Pandemic Influenza Plan, Supplement 7, Antiviral Drug Distribution and Use*. U.S. Department of Health and Human Services. November.
38. Cinti S. 2005. Pandemic influenza: are we ready? *Disaster Manag Response* 3:61067.
39. Cinti S, C Chenoweth, A Monto. 2005. Preparing for Pandemic Influenza: should hospitals stockpile oseltamivir? *Infect Control Hosp Epidemiol* (November) 26(11); 852-854.
40. Friesen S. 2003. The impact of SARS on healthcare supply chains. *Logistics Quarterly* 9(2), [En ligne]. [www.lq.ca/issues/fall2003/articles/article01.html] (Consulté le 28 mars 2006).
41. Osterholm M. 2005. Preparing for the next pandemic. *Foreign Aff* July/August, [En ligne]. [<http://www.foreignaffairs.org/20050701faessay84402/michael-t-osterholm/preparing-for-the-next-pandemic.html>] (Consulté le 30 juin 2006).
42. *FluSurge 2.0 Manual*, [En ligne]. [http://www.cdc.gov/flu/pdf/FluSurge2.0_Manual_060705.pdf] (Consulté le 30 juin 2006).
43. *Medical offices and clinics pandemic influenza preparedness checklist*, [En ligne]. [<http://www.pandemicflu.gov/plan/medical.html>] (Consulté le 3 août 2006).

OSHA Standards of Special Importance (section non traduite)

Respiratory Protection Standard - 29 CFR 1910.134

Personal Protective Equipment Standard - 29 CFR 1910.132

Bloodborne Pathogens Standard - 29 CFR 1910.1030

General Duty Clause

[NDT : Certaines sections du présent document n'ont pas été traduites.
On peut les consulter dans le document original intitulé
*Pandemic Influenza Preparedness and Response Guidance
for Healthcare Workers and Health Care Employers*,
publié par l'OSHA, à l'adresse
<<http://www.osha.gov/Publications/3328-05-2007-English.html>>.]

Annexe A (annexe non traduite)

Pandemic Influenza Internet Resources

- ***General Pandemic Planning Resources***
- ***Resources for Coordination with State and Local Agencies***
- ***Resources for Medications and Vaccination Information and Planning***
- ***Disaster and Pandemic Influenza Tabletop Exercises and Drills***

Annexe B

Infection Control Communication Tools for Healthcare Workers (section non traduite)

- 1. Hand Hygiene, Centers for Disease Control and Prevention***
- 2. PPE Donning and Doffing Procedures, Centers for Disease Control and Prevention***
- 3. Department of Veterans Affairs***
- 4. Occupational Safety and Health Administration, guidance on the proper use of PPE***

Annexe B-1

Facteurs nuisant au respect des mesures d'hygiène des mains

Tiré de : *MMWR Recommendations and Reports*, October 25, 2002/51(RR16); 1-44. Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings, Box 1.

Facteurs de risque menant à un respect inadéquat des mesures d'hygiène des mains recommandées – Facteurs observés

- Membre du corps médical (plutôt que membre du personnel infirmier)
- Infirmière auxiliaire (plutôt qu'infirmière)
- Sexe masculin
- Travail à l'unité de soins intensifs
- Travail sur semaine (plutôt qu'en fin de semaine)
- Port d'une blouse ou de gants
- Lavabo automatique
- Risque élevé de contamination croisée pendant l'activité
- Nombre élevé d'occasions de se laver les mains par heure de soins au patient

Facteurs menant à un respect inadéquat des mesures d'hygiène des mains – Déclaration volontaire

- Les produits fournis causent de l'irritation et sèchent la peau.
- Les lavabos sont dans des endroits peu pratiques ou en nombre insuffisant.
- Il manque de savon et de serviettes en papier.
- Le travailleur est souvent trop occupé ou manque de temps.
- Il y a un manque de personnel ou trop de monde.
- Il faut accorder la priorité au patient.
- L'hygiène des mains nuit aux rapports entre les travailleurs de la santé et les patients.
- Le risque de contracter une infection auprès du patient est faible.
- Le fait de porter des gants, ou la croyance que le port de gants, rend inutile le lavage des mains.
- Le travailleur ne connaît pas suffisamment les lignes directrices ou les protocoles.
- Le travailleur n'y a pas pensé ou a oublié.
- Les collègues ou les supérieurs ne donnent pas l'exemple.
- Le travailleur est sceptique quant à la valeur de l'hygiène des mains.
- Il est en désaccord avec les recommandations.
- Il y a un manque de données scientifiques concernant les répercussions précises d'une meilleure hygiène des mains sur les taux d'infection liées aux soins de santé.

Obstacles additionnels à une hygiène des mains adéquate – Selon les perceptions

- Le manque de participation active à la promotion de l'hygiène des mains par les individus ou l'établissement.
- L'absence de modèles de comportement pour l'hygiène des mains.
- Une priorité insuffisante est accordée à l'hygiène des mains dans l'établissement.
- L'absence de sanctions administratives à l'égard des personnes qui ne respectent pas les mesures ou de récompenses pour celles qui les respectent.
- L'absence d'un climat de sécurité dans l'établissement.

Source : Adapté de Pittet D. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:381–386.

Annexe B-2

Composantes des programmes d'éducation et de motivation à l'intention des travailleurs de la santé

Tiré de : *MMWR Recommendations and Reports*, October 25, 2002/51(RR16); 1-44. Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings, Box 2.

Justification des mesures d'hygiène des mains

- Risque de transmission de microorganismes aux patients.
- Risque de colonisation ou d'infection du travailleur de la santé par des organismes provenant du patient.
- Morbidité, mortalité et coûts associés aux infections liées aux soins de santé.

Indications pour les mesures d'hygiène des mains

- Contact avec la peau intacte du patient (p. ex. prendre le pouls ou la tension artérielle, faire un examen physique, soulever le patient dans le lit) (25,26,45,48,51,53)*.
- Contact avec des surfaces se trouvant dans l'environnement immédiat du patient (46,51,53,54)*.
- Après avoir enlevé les gants (50,58,71)*.

Techniques d'hygiène des mains

- Quantité de solution nettoyante à appliquer.
- Durée du lavage des mains.
- Choisir un produit pour l'hygiène des mains.
 - Les désinfectants pour les mains à base d'alcool sont les plus efficaces pour réduire le nombre de bactéries sur les mains du personnel. Les savons et les détergents antiseptiques occupent le deuxième rang, tandis que les savons non antimicrobiens sont les moins efficaces (1,398)*.
 - Si les mains sont visiblement souillées, il est recommandé de les laver avec de l'eau et du savon.
 - Les désinfectants pour les mains à base d'alcool sont recommandés lors de la décontamination systématique des mains dans toutes les situations cliniques (sauf si les mains sont visiblement souillées); ils offrent également une option pour l'hygiène des mains préopératoire.

Moyens de maintenir la peau des mains en bonne santé

- Les lotions et les crèmes peuvent prévenir ou réduire au minimum la sécheresse et l'irritation de la peau qui sont causées par l'irritation due à une dermite de contact.
- Préciser les lotions et les crèmes acceptables.
- Préciser l'horaire recommandé pour l'application des lotions et des crèmes.

Comportement attendu de la part des administrateurs ou des directeurs de soins

- Déclarations appuyant l'importance de respecter les mesures d'hygiène des mains recommandées et un soutien en ce sens.
- Modèles de comportement démontrant le respect des mesures d'hygiène des mains recommandées (399)*.

Indications pour le port de gants et limites des gants

- Les mains peuvent être contaminées si les gants ont de petits trous indétectables (321,361)*.
- La contamination peut se produire durant le retrait des gants (50)*.
- Le port de gants ne remplace pas les mesures d'hygiène des mains (58)*.
- L'omission d'enlever les gants après les soins à un patient peut mener à la transmission de microorganismes d'un patient à l'autre (373)*.

*Les chiffres entre parenthèses après certains éléments renvoient aux numéros des références de la version originale dans la publication *Mortality and Morbidity Weekly Report (MMWR)*.

Annexe B-3

Stratégies pour une promotion efficace de l'hygiène des mains en milieu hospitalier

Adapté de : *MMWR Recommendations and Reports*, October 25, 2002/51(RR16); 1-44. Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings – Table 9. Strategies for Successful Promotion of Hand Hygiene in Hospitals.

Stratégies pour une promotion efficace des mesures d'hygiène des mains en milieu hospitalier

- Faire de l'éducation.
- Observer systématiquement et faire des commentaires.
- Mettre en œuvre des mesures d'ingénierie.
 - Rendre l'hygiène des mains possible, facile et pratique.
 - Mettre un désinfectant pour les mains à base d'alcool à la disposition des travailleurs (au moins dans les endroits à forte demande).
- Faire de l'enseignement aux patients.
- Afficher des rappels sur les lieux de travail.
- Prendre des sanctions administratives ou donner des récompenses.
- Changer le produit utilisé pour l'hygiène des mains.
- Promouvoir les soins de la peau pour les mains des travailleurs de la santé et faciliter l'accès aux mesures nécessaires.
- Faire participer activement les individus et l'établissement.
- Améliorer le climat de sécurité dans l'établissement.
- Accroître le sentiment d'autoefficacité des individus et dans l'établissement.
- Éviter le surpeuplement, le manque de personnel et les surcharges de travail.
- Combiner plusieurs des stratégies énoncées ci-dessus.

Annexe B-4 (annexe non traduite)

Pandemic Influenza Precautions for Veterans Administration Healthcare Facility Staff

- Airborne Infection Isolation and Contact Precautions, in addition to Standard Precautions***
- Droplet Precautions, in addition to Standard Precautions***

Annexe B-5 (annexe non traduite)

Public Health Measures Against Pandemic Influenza for Individuals, Healthcare Providers, and Organizations

- *Who can act?*
- *What public health measures?*
- *Why?*

Annexe C

Mise en œuvre et planification des programmes de protection respiratoire dans des contextes de soins de santé

Annexe C-1 (annexe non traduite)

Respiratory Protection Programs

Annexe C-2

Plan des mesures d'urgence en cas d'épidémie d'infection respiratoire : Guide des opérations au Dartmouth-Hitchcock Medical Center-Lebanon Campus et au Dartmouth College Health Service

Reproduit avec autorisation

[Titre original] **Readiness Plan for Epidemic Respiratory Infection:
A Guideline for Operations for Use by the Dartmouth-Hitchcock Medical Center-Lebanon
Campus and the Dartmouth College Health Service
DHMC, 2005**

**Préparé en collaboration par Kathy Kirkland, MD, épidémiologiste de l'hôpital,
et le comité des mesures d'urgence du DHMC**

Contexte : Le plan des mesures d'urgence en cas d'épidémie d'infection respiratoire a été élaboré à partir de notre plan d'intervention initialement prévu pour prévenir et maîtriser le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), amorcé au printemps 2003. Durant ces activités de planification, il est devenu évident que le Dartmouth-Hitchcock Medical Center (DHMC) doit maintenir en tout temps un état de capacité opérationnelle afin de maîtriser diverses infections respiratoires contagieuses ayant un potentiel pandémique. Le SRAS ou la grippe causée par une nouvelle souche virale qui provoquerait une pandémie figurent parmi les dangers éventuels. Bon nombre d'éléments de ce plan nous permettront également d'être mieux préparés pour identifier et contenir d'autres infections respiratoires contagieuses, y compris la coqueluche et les infections à mycoplasme et à virus paragrippal.

Le plan du DHMC vient s'ajouter aux lignes directrices émises par les départements de la santé d'État et fédéral qui recommandent une mise en œuvre énergique des mesures d'hygiène respiratoire et l'administration universelle du vaccin antigrippal aux travailleurs de la santé et aux patients à risque élevé et ce, dans tous les établissements de santé, qu'il y ait ou non une épidémie.

Le présent document donne un aperçu d'un plan pour intervenir en cas d'infections respiratoires épidémiques, selon divers niveaux de menaces, et propose une démarche pour intensifier les activités visant à prévenir l'infection et à la maîtriser au fur et à mesure que la menace s'amplifie. Le plan part du principe que nous devons demeurer vigilants en tout temps afin de reconnaître les syndromes qui pourraient signaler une infection respiratoire contagieuse; il suppose également que nous devrions avoir un groupe de personnes toujours prêtes à réagir activement à un changement de situation et à mettre à exécution les parties pertinentes du plan, si la situation l'exigeait.

Voici ce que le document comprend :

- une matrice qui définit les paramètres essentiels à la détermination du niveau de risque au DHMC;
- un résumé des éléments constituant un état de préparation de base et devant être maintenus en tout temps;
- un résumé des manières dont nous pourrions être appelés à modifier nos activités de surveillance, de prévention et de lutte selon chaque niveau croissant de risque;
- une annexe qui comprend un mode opératoire normalisé pour la prise en charge des patients, hospitalisés ou non, soupçonnés d'être atteints d'une infection respiratoire épidémique et pour la réanimation de ces patients.

Ce document est destiné au comité des mesures d'urgence du DHMC ou à une équipe de commandement des interventions d'urgence qui s'en servira afin de préciser les mesures à

prendre pour prévenir la propagation de l'infection respiratoire épidémique parmi nos patients, notre personnel, nos bénévoles, nos étudiants et nos visiteurs. Notre intention est que ce document soit utilisé dans un contexte qui englobera les recommandations et les documents consultatifs provenant du département de la santé et des services sociaux du New Hampshire et des CDC. D'autres établissements de santé dans l'État du New Hampshire peuvent l'utiliser comme modèle afin de se préparer à réagir à la menace d'une infection respiratoire épidémique.

Infection respiratoire épidémique – MATRICE D’ALERTE

La matrice comprend six niveaux d’alerte qui correspondent au type de transmission, à l’endroit où les cas ont été signalés et, enfin, à la présence et aux types de cas signalés au DHMC ou au collège Dartmouth.

Quel est le type de transmission confirmé?	Où les cas ont-ils été signalés?	Y a-t-il des cas au DHMC?	Niveau d’alerte
Aucun cas ou cas sporadiques seulement	N’importe où au monde	Non	Disponibilité opérationnelle
Transmission de personne à personne	N’importe où à l’extérieur des États-Unis et des pays limitrophes (Canada, Mexique)	Non	Verte
Transmission de personne à personne	États-Unis, Canada ou Mexique	Non	Jaune
Transmission de personne à personne	Dans la région : New Hampshire, Vermont ou près des frontières	Pas important	Orange
Pas important	Au DHMC ou au collège Dartmouth	Oui, mais pas de transmission nosocomiale	« Orange, situation maîtrisée »
Transmission de personne à personne	Au DHMC ou au collège Dartmouth	Oui, y compris des cas de transmission nosocomiale, mais de sources connues seulement	Orange
Transmission de personne à personne	Au DHMC ou au collège Dartmouth	Oui, y compris des cas de transmission nosocomiale, mais de sources incertaines	Rouge

Le niveau d’alerte sera établi par le comité des mesures d’urgence à l’aide de cette matrice et des données recueillies lors des activités de surveillance. Le comité haussera ou baissera le niveau d’alerte en fonction du nombre de cas ou d’autres circonstances impérieuses.

Chaque niveau d’alerte comprend la mise en œuvre de certaines mesures par le comité des mesures d’urgence. Au fur et à mesure que le niveau d’alerte augmente, on ajoute des mesures à celles déjà instituées au niveau précédent.

Niveau d'alerte : DISPONIBILITÉ OPÉRATIONNELLE

Activités de base garantissant l'état de préparation en l'absence d'une épidémie connue d'une infection respiratoire évolutive dans le monde

Objectifs

- Prévenir les infections respiratoires contagieuses évitables par la vaccination (p. ex. la grippe saisonnière) au DHMC et dans la collectivité.
- Promouvoir la détection précoce des premiers cas d'infection respiratoire contagieuse (y compris la grippe et le SRAS, mais sans se limiter à ceux-ci).
- Prévenir la propagation nosocomiale des infections respiratoires contagieuses.
- Créer un système de collecte de données en temps réel suffisamment flexible pour être adapté à un contexte épidémique.

Vaccination contre la grippe

- Patients et grand public :
 - Le personnel infirmier exécute les ordres permanents et encourage tous les patients admissibles dans toutes les cliniques ainsi que tous les patients recevant leur congé des diverses unités de soins à recevoir le vaccin antigrippal.
 - Le DHMC maintient sa collaboration avec les autres organismes de santé communautaire afin d'offrir des cliniques publiques de vaccination contre la grippe à l'intention de toutes les personnes admissibles dans la collectivité, peu importe leur âge.
 - Le comité des relations publiques, avec l'apport du comité des mesures d'urgence, élabore du matériel éducatif et promotionnel pour faire valoir que tous peuvent et devraient recevoir le vaccin antigrippal.
 - La personne qui administre le vaccin antigrippal, dans un contexte tant de soins ambulatoires que de soins hospitaliers, consigne cet acte dans le système d'information clinique.
- Personnel, bénévoles et étudiants :
 - Les responsables des services administratifs, éducatifs et cliniques font la promotion d'une participation maximale au programme de vaccination antigrippale auprès du personnel, des bénévoles et des étudiants.
 - Le service de la médecine du travail fournit au personnel, aux bénévoles et aux étudiants de nombreuses occasions de recevoir le vaccin antigrippal en temps opportun et de manière efficace.
 - Le service de la médecine du travail présente des rapports réguliers sur le respect de la politique de vaccination antigrippale par les médecins de chaque secteur, et les rapports sont examinés par le conseil d'administration.
 - Le DHMC affiche sur un site Web destiné au public les taux de vaccination antigrippale chez les travailleurs de la santé qui ont des contacts directs avec les patients.

Régulation de l'accès

- Le bureau de la sécurité prépare un plan et un échéancier pour la mise en pratique d'une politique qui lui permet d'avoir la haute main sur l'accès au centre hospitalier, au moyen d'une carte d'identité obligatoire pour tous les membres du personnel, les bénévoles, les étudiants, les fournisseurs et les autres personnes qui travaillent au DHMC. Le plan prévoit également le verrouillage de certaines portes d'entrée et de sortie ainsi que la surveillance des autres, au besoin.

Surveillance, dépistage et triage

- Patients :
 - Les réceptionnistes posent la question suivante à tous les patients sur pied au moment de leur inscription à des cliniques sélectionnées du DHMC, à la salle d'urgence et au service de santé du collège Dartmouth : « Avez-vous une nouvelle toux qui est apparue au cours des 10 derniers jours? » En outre, les réceptionnistes :
 - ◆ donnent un masque chirurgical ou des papiers-mouchoirs, ou les deux, à tout patient qui a une nouvelle toux;
 - ◆ consignent les faits au moment du dépistage et transmettent les données provenant de chaque clinique à l'équipe de prévention des infections une fois par semaine aux fins d'examen et d'analyse des tendances.
 - Le personnel clinique de ces endroits :
 - ◆ évalue les patients qui ont une nouvelle toux ou qui font de la fièvre;
 - ◆ institue des précautions contre la transmission par gouttelettes pour tous les patients ayant une fièvre et une nouvelle toux, en attendant une évaluation plus approfondie.
 - Le personnel du bureau des admissions questionne tous les patients lors de l'admission au sujet « d'une fièvre et d'une toux » et :
 - ◆ admet les patients qui font de la fièvre et qui ont une toux à une chambre privée, en plus d'instituer des précautions contre la transmission par gouttelettes;
 - ◆ consigne les faits au moment du dépistage, en plus de transmettre tous les jours à l'équipe de prévention des infections le diagnostic des patients à l'admission; cette dernière vérifie si les précautions appropriées ont été prises pour les patients admis.
- Personnel, bénévoles et étudiants :
 - Les réceptionnistes posent la question suivante à tous les employés, les bénévoles et les étudiants qui se présentent à la clinique de médecine du travail : « Avez-vous une nouvelle toux qui est apparue au cours des 10 derniers jours? » En outre, les réceptionnistes :
 - ◆ donnent un masque chirurgical ou des papiers-mouchoirs, ou les deux, à tout patient qui a une nouvelle toux;
 - ◆ consignent les faits au moment du dépistage et transmettent les données provenant de chaque clinique à l'équipe de prévention des infections une fois par semaine aux fins d'examen et d'analyse des tendances.
 - Le personnel de la clinique de médecine du travail :
 - ◆ évalue les patients qui font de la fièvre ou qui ont une nouvelle toux;
 - ◆ institue des précautions contre la transmission par gouttelettes pour tous les patients ayant une fièvre et une nouvelle toux, en attendant une évaluation plus approfondie.
 - Le personnel de la clinique de médecine du travail ainsi que les responsables administratifs et cliniques avisent le personnel, les bénévoles et les étudiants qui ont une fièvre et une nouvelle toux de ne pas se présenter au travail.
 - Le personnel des services de médecine du travail :
 - ◆ évalue le personnel, les bénévoles et les étudiants qui signalent avoir une pneumonie ou une infection respiratoire afin de tenter de déterminer s'il y a des grappes de cas de pneumonie ou d'infection respiratoire chez les travailleurs de la santé;
 - ◆ signale les grappes possibles à l'équipe de prévention des infections.
- Visiteurs, fournisseurs et participants à des conférences :
 - Le service des relations publiques s'assure que des affiches « Demandez un masque » sont apposées en tout temps près de toutes les entrées et dans toutes les salles de réunions dans le but d'encourager toute personne qui entre au DHMC à s'autoévaluer (il est recommandé de faire une rotation périodique des affiches afin de maintenir leur effet).

- On appose des affiches demandant à toute personne qui a une nouvelle toux de porter un masque chirurgical ou d'utiliser des papiers-mouchoirs pour se couvrir la bouche et le nez quand elle tousse, en plus d'avoir une bonne hygiène des mains durant tout le temps qu'elle doit passer au DHMC.
- Chacun des membres du personnel doit aviser toute personne ayant une fièvre et une toux de s'abstenir de visiter le DHMC tant que les symptômes persistent.
- Suivi des données de surveillance :
 - L'équipe de prévention des infections fait le suivi des données nationales, régionales et locales concernant les infections respiratoires épidémiques et signale les changements de tendance au comité des mesures d'urgence sur une base régulière.

Prévention des infections et précautions

- Tous les membres du personnel, les bénévoles et les étudiants emploient les **précautions contre la transmission par gouttelettes (chambre privée et masque chirurgical à moins de trois pieds [un mètre] du patient)** lors de tout contact avec un malade non hospitalisé qui présente une nouvelle toux et une fièvre, jusqu'à ce qu'un diagnostic plus précis ait été établi : soit de maladie respiratoire non contagieuse ou d'infection nécessitant un niveau de précautions plus élevé.
- Tous les membres du personnel, les bénévoles et les étudiants emploient les **précautions contre la transmission par gouttelettes (chambre privée et masque chirurgical à moins de trois pieds [un mètre] du patient)** lors de tout contact avec tout patient qui est admis à l'hôpital et qui présente une nouvelle toux et une fièvre, jusqu'à ce qu'un diagnostic plus précis ait été établi : soit de maladie respiratoire non contagieuse ou d'infection nécessitant un niveau de précautions plus élevé.
- Le personnel des cliniques et le personnel qui s'occupe des malades hospitalisés utilise un système permettant d'afficher visiblement les « précautions à prendre » sur la porte de la chambre afin que toute personne qui y entre sache quel type d'équipement de protection est requis.
- Les services administratifs et le service d'entretien ménager des cliniques maintiennent en tout temps une quantité suffisante de masques chirurgicaux, de désinfectant pour les mains sans eau et de papiers-mouchoirs dans tous les endroits publics, toutes les salles d'attente des cliniques et toutes les salles de réunions. Dans les aires de soins des cliniques et des unités de soins pour les malades hospitalisés, le personnel qui y travaille s'acquitte de cette tâche.
- L'équipe de la sécurité du travail définit les endroits clés pour l'ensemble de l'hôpital où il doit y avoir en tout temps des noyaux de personnel ayant accès à des appareils de protection respiratoire (APR) N95 correctement ajustés.
 - Chaque directeur a la responsabilité de s'assurer qu'il a suffisamment de personnel ayant reçu une formation et disposant d'un APR N95 correctement ajusté.
- L'équipe de la sécurité du travail s'assure d'avoir un nombre suffisant d'APR à épuration d'air motorisés pour le personnel qui ne peut pas employer les APR N95.
- Les services d'ingénierie s'assurent de pouvoir mettre en service des chambres à pression négative dans l'aile 3 Ouest.
 - Les responsables des soins infirmiers élaborent un plan pour transférer ailleurs les patients pouvant se trouver dans ces chambres de l'aile 3 Ouest, si elles sont réquisitionnées.

Communication et éducation

- Le service des relations publiques prépare un plan de communication efficace et durable pour transmettre des messages concernant les infections respiratoires épidémiques à des auditoires tant internes qu'externes et en fait valoir l'importance.
- Le service des relations publiques et des communications travaille de concert avec le comité de planification en cas d'urgence afin d'élaborer un plan de communication interne qui permet de rejoindre immédiatement des groupes prédéfinis de travailleurs, y compris le personnel « sur appel », par l'intermédiaire du courriel, de l'intranet, d'un système de téléavertisseurs ou du téléphone.
- Le centre de formation continue de la faculté des sciences de la santé prépare un plan de communication durable pour assurer l'orientation et l'éducation du personnel au sujet des activités de préparation de base au DHMC; il élabore également une stratégie pour offrir des activités éducatives « juste à temps » afin de fournir de l'information en temps opportun aux travailleurs de la santé en cas d'infection respiratoire épidémique.

Activités de préparation additionnelles

- Le comité des mesures d'urgence se réunit environ une fois par mois.
- Le comité des mesures d'urgence nomme une équipe principale de commandement des interventions qui se compose d'un cadre de direction et d'un représentant de chacun des services suivants : prévention des infections, coordonnateur administratif sur le site, communications, soins infirmiers, santé du travail, ingénierie, sécurité et service de santé du Collège; tous devront être disponibles sept jours sur sept afin d'intervenir en cas d'une épidémie éventuelle d'infection respiratoire contagieuse.
- L'équipe de prévention des infections surveille le réseau Health Alert Network et les autres communiqués émis par les responsables de la santé publique afin de prendre connaissance des modifications apportées aux recommandations émises par le département de la santé du New Hampshire et les CDC au sujet des critères de dépistage ou des rapports de radiographie ou de laboratoire; l'équipe informe les cliniciens de tout changement par l'intermédiaire du courriel ou de l'intranet.

Niveau d'alerte : VERTE

Cas confirmés de transmission interhumaine efficace d'une infection respiratoire contagieuse potentiellement épidémique, à l'extérieur des États-Unis et des pays limitrophes (Canada et Mexique)

Résumé : En cas d'alerte « VERTE », les activités de base sont semblables à celles du niveau « DISPONIBILITÉ OPÉRATIONNELLE », sauf que la surveillance et le dépistage pourraient être plus ciblés en fonction de facteurs de risque géographiques et épidémiologiques spécifiques; de plus, les cas soupçonnés pourraient être soumis à des mesures d'isolement plus énergiques. Il s'avère crucial que tout le personnel demeure vigilant en ce qui concerne la détection des cas possibles d'infection respiratoire épidémique. En cas d'alerte VERTE, le comité des mesures d'urgence doit envisager l'application des mesures additionnelles décrites ci-dessous.

Régulation de l'accès

- Le comité des mesures d'urgence examine la nécessité de mettre en pratique la politique exigeant que le personnel, les bénévoles, les étudiants et les fournisseurs portent une carte d'identité quand ils sont au centre hospitalier.

Surveillance, dépistage et triage

- Des affiches « Demandez un masque » sont apposées près de toutes les entrées et dans toutes les salles de réunions; elles pourraient être modifiées pour inclure des facteurs de risque précis liés à une infection respiratoire épidémique spécifique afin d'encourager toutes les personnes qui entrent au DHMC à s'autoévaluer.
 - On recommande aux personnes qui reconnaissent présenter un risque de contracter l'infection précisée de mettre un masque chirurgical et on pourrait leur demander de se rendre à un endroit désigné pour y subir une évaluation clinique.
- Les réceptionnistes de cliniques sélectionnées (dont le nombre pourrait augmenter) continuent de faire un dépistage auprès de tous les patients au moment de leur inscription en leur demandant s'ils ont une nouvelle toux; d'autres questions pourraient être ajoutées, au besoin. Les réceptionnistes :
 - donnent un masque chirurgical à tout patient qui a une nouvelle toux et qui présente des facteurs de risque spécifiques de l'infection ciblée; en outre, elles demandent au personnel clinique de les conduire immédiatement dans une salle d'examen privée;
 - donnent un masque chirurgical ou des papiers-mouchoirs, ou les deux, à tout patient qui a une nouvelle toux, mais aucun facteur de risque spécifique de l'infection ciblée.
- Le personnel clinique :
 - porte un appareil de protection respiratoire N95, une blouse, des gants et des lunettes de protection pendant l'évaluation de tout patient qui confirme avoir une nouvelle toux et qui présente des facteurs de risque spécifiques, soit une fièvre ou d'autres symptômes;
 - utilise les précautions contre la transmission par gouttelettes pendant l'évaluation de tout patient qui a une nouvelle toux, mais aucun facteur de risque spécifique.
- Après l'évaluation clinique initiale, le clinicien qui soupçonne un cas d'infection respiratoire épidémique doit immédiatement consulter le service des maladies infectieuses et l'équipe de prévention des infections, qui communiquent ensuite avec le département de la santé si la situation l'exige. **(S'IL EST ÉTABLI QU'UN PATIENT EST UN CAS PROBABLE D'INFECTION RESPIRATOIRE ÉPIDÉMIQUE, PASSER AU NIVEAU D'ALERTE « ORANGE – SITUATION MAÎTRISÉE ».)**
- Aucun patient ne peut être admis ou transféré au DHMC si on le soupçonne d'être atteint de l'infection respiratoire épidémique en question, sans l'autorisation du service des maladies infectieuses.
- Le personnel, les bénévoles et les étudiants qui voyagent dans des régions reconnues comme à risque doivent s'inscrire auprès du service de la médecine du travail à leur retour et signaler toute fièvre ou toux qui se manifestent au cours d'une période définie. Le service de la médecine du travail tient à jour une liste des personnes sous surveillance pour ce motif.

Prévention des infections et précautions

- Il faut prendre des précautions contre la transmission aérienne, par gouttelettes et par contact lors de tout contact avec tout patient non hospitalisé chez qui le dépistage indique une possibilité d'infection respiratoire épidémique, tant qu'un autre diagnostic n'a pas été posé.
- Il faut prendre des précautions contre la transmission par gouttelettes lors de tout contact avec tout patient non hospitalisé qui a une nouvelle toux et une fièvre, sans facteur de risque d'une infection respiratoire épidémique, tant qu'un autre diagnostic n'a pas été posé, soit celui d'une atteinte respiratoire non contagieuse ou d'une infection nécessitant un niveau de précautions supérieur.
- Tout patient qui doit être admis au DHMC et chez qui le dépistage indique une possibilité d'infection respiratoire épidémique doit être installé dans une chambre à pression négative

de l'unité de soins 3 Ouest, où les précautions contre la transmission aérienne et par contact sont requises pendant tous les contacts. **(S'IL EST ÉTABLI QU'UN PATIENT EST UN CAS PROBABLE D'INFECTION RESPIRATOIRE ÉPIDÉMIQUE, PASSER AU NIVEAU D'ALERTE « ORANGE – SITUATION MAÎTRISÉE ».)**

Communication et éducation

- Lors de chacune de ses réunions, le comité des mesures d'urgence examine la nécessité de communiquer avec le personnel, les bénévoles, les étudiants et le grand public, ou de leur offrir des programmes éducatifs.

Activités de préparation

- Le comité des mesures d'urgence se réunit une ou deux fois par mois, selon la stabilité de la situation.

Niveau d'alerte : JAUNE

Cas confirmés de transmission interhumaine d'une infection respiratoire contagieuse possiblement épidémique, signalés sur le territoire des États-Unis ou des pays limitrophes (Canada ou Mexique)

Résumé : En cas d'alerte « JAUNE », l'infection respiratoire épidémique se rapproche du DHMC, et la menace devient plus réelle. Il est essentiel que tous demeurent vigilants afin de repérer les cas potentiels d'une telle infection. En cas d'alerte JAUNE, on peut s'attendre à une évolution rapide des caractéristiques épidémiologiques de l'infection et du niveau de menace pour le DHMC. Le principal changement est une augmentation de l'activité du comité des mesures d'urgence qui doit pouvoir passer rapidement à un niveau d'alerte plus élevé. Les activités additionnelles décrites ci-après sont envisagées.

Régulation de l'accès

- Revoir la nécessité d'exiger que le personnel, les bénévoles, les étudiants et les fournisseurs portent une carte d'identité en tout temps.

Surveillance, dépistage et triage

- Étendre le dépistage et le triage des patients et des employés à toutes les cliniques, en examinant régulièrement le besoin de modifier ou d'ajouter des facteurs de risque spécifiques.
- Continuer à apposer des affiches pour encourager les visiteurs et les fournisseurs à signaler tout symptôme.

Prévention des infections et précautions

- Aucun changement.

Communication et éducation

- Aucun changement.

Activités de préparation

- Le comité des mesures d'urgence se réunit au moins une fois par semaine pour examiner les données sur la surveillance et les nouvelles recommandations du département de la santé des États-Unis et des CDC.
- Évaluer la disponibilité et la pertinence d'un vaccin spécifique ou d'un traitement préventif.

Niveau d'alerte: ORANGE – SITUATION MAÎTRISÉE

Un cas d'infection respiratoire épidémique a été diagnostiqué au DHMC ou au Dartmouth College, ou encore chez un patient hospitalisé au DHMC, mais aucun cas de transmission nosocomiale à partir de cette personne ni de transmission à une personne dans la collectivité n'a été rapporté.

Résumé : Quand un patient du DHMC est soupçonné d'avoir une infection respiratoire épidémique, le niveau d'alerte est immédiatement haussé à une forme d'alerte ORANGE, compte tenu de la possibilité de transmission nosocomiale; autrement dit, en présence d'un seul cas importé, le niveau DISPONIBILITÉ OPÉRATIONNELLE ou alerte VERTE passe immédiatement à ORANGE – SITUATION MAÎTRISÉE. Au niveau d'alerte ORANGE – SITUATION MAÎTRISÉE, une plus grande prudence est de rigueur, et les mesures de lutte passives sont remplacées par des mesures plus actives. Le but est d'empêcher la transmission nosocomiale aux employés et aux patients du DHMC. À ce stade, on envisage la mise en œuvre d'un certain nombre de mesures nouvelles relatives à l'accès, au dépistage et aux soins cliniques; néanmoins, on tente de maintenir un niveau opérationnel relativement normal au DHMC, sauf dans la zone où le patient possiblement infecté est soigné. On met l'accent sur la protection personnelle du personnel et des patients, et on se tient prêt à hausser rapidement le niveau d'alerte au premier signe de propagation.

Régulation de l'accès

- Limiter le nombre de visiteurs et d'admissions à l'unité 3 Ouest.
- Revoir la nécessité de limiter l'accès aux fournisseurs, aux visiteurs et aux participants à des conférences.
- Exiger que le personnel, les bénévoles, les étudiants, les fournisseurs et les autres personnes qui fréquentent le DHMC pour travailler portent une carte d'identité en tout temps.

Surveillance, dépistage et triage

- Des affiches « Demandez un masque » modifiées continuent d'être apposées à toutes les entrées et dans toutes les salles de réunions; elles précisent les facteurs de risque particuliers pour l'infection ciblée afin d'encourager toutes les personnes qui entrent au DHMC à s'autoévaluer.
 - Il peut être nécessaire qu'un membre du personnel bien renseigné se tienne à chacune des entrées afin d'encourager l'autodépistage, de répondre aux questions et de diriger les personnes vers les centres d'évaluation, s'il y a lieu.
- Les questions de dépistage posées aux patients et aux employés lors de l'inscription ou de l'admission sont évaluées et modifiées au besoin lors de chacune des réunions du comité des mesures d'urgence.
- Le personnel, les bénévoles et les étudiants qui ont été en contact avec les cas soupçonnés doivent s'inscrire auprès du service de la médecine du travail et subir une évaluation quotidienne en cas de fièvre ou de symptômes respiratoires.
- Les données sur la surveillance sont transmises chaque jour à l'équipe de prévention des infections aux fins d'analyses.

Prévention des infections et précautions

- Aucun changement.

Communication et éducation

- Le personnel reçoit des mises à jour régulières sur la situation par l'intranet, à une fréquence établie par le comité des mesures d'urgence.

Activités de préparation

- Le comité des mesures d'urgence se réunit chaque jour pour revoir la situation et examiner les stratégies.
- Le personnel infirmier et le coordonnateur administratif sur le site révisent les plans pour transférer les patients n'ayant pas d'infection épidémique hors des chambres de l'unité 3 Ouest qui peuvent être transformées en chambres à pression négative; le service d'ingénierie révisé les plans pour l'ajout de filtres HEPA et de systèmes de pression négative dans des chambres additionnelles de l'unité 3 Ouest, tout en s'assurant que le plan pourrait être mis en œuvre en quatre heures s'il le fallait.
- L'équipe de prévention des infections transmet les renseignements pertinents au directeur du laboratoire de microbiologie.

Niveau d'alerte : ORANGE

La transmission nosocomiale d'une infection respiratoire épidémique entre des patients ayant une infection avérée et d'autres patients, employés ou visiteurs du DHMC a été confirmée, OU on a rapporté des cas de transmission interhumaine dans la région d'Upper Valley ou aux environs.

Résumé : Une alerte ORANGE signifie que le niveau d'alerte est très élevé. L'accès au DHMC est restreint, les mesures de dépistage sont beaucoup plus énergiques et la poursuite des opérations normales est difficile dans l'ensemble de l'établissement. En cas d'alerte ORANGE, le comité des mesures d'urgence envisage la mise en œuvre de chacune des mesures additionnelles précisées ci-dessous.

Régulation de l'accès

- Toutes les portes d'entrée du centre hospitalier sont barrées, à l'exception des portes de l'entrée principale, de la porte menant au garage et des portes du service des urgences.
- Des gardiens de sécurité sont postés à chacune des portes non barrées.
- Seules les personnes suivantes auront accès à l'établissement :
 - le personnel et les étudiants munis d'une carte d'identité valide;
 - les patients qui ont un rendez-vous;
 - un seul adulte pour accompagner un patient;
 - un seul parent d'un enfant hospitalisé.
- Les personnes qui ont la permission d'entrer sont d'abord soumises à un dépistage de la fièvre et de la toux (**voir Surveillance, dépistage et triage** ci-dessous) et on prend leur température; si elles reçoivent le feu vert, on leur remet une preuve à cet effet (p. ex. un autocollant, une fiche, une étampe sur la main).
- Les activités des restaurants et des boutiques de l'aire de restauration, du salon de coiffure, de la boutique d'optométrie, etc. sont toutes suspendues.
- Les activités des fournisseurs et des bénévoles ainsi que les programmes de formation continue, sauf ceux concernant l'infection épidémique, sont suspendus.
- Certaines interventions chirurgicales, admissions ou consultations externes non urgentes sont reportées; la décision à cet effet revient au comité des mesures d'urgence.

- Certains stages des étudiants en médecine et certains travaux de construction sont suspendus; la décision à cet effet revient au comité des mesures d'urgence.

Surveillance, dépistage et triage

- On demande aux patients qui téléphonent pour fixer un rendez-vous le jour même si une nouvelle toux s'est manifestée au cours des 10 derniers jours.
 - L'appel des patients qui répondent « oui » est transféré à un clinicien qui poursuit le dépistage concernant les facteurs de risque d'infection épidémique et qui décide si le patient doit être évalué en personne.
- Les patients auxquels on téléphone pour confirmer un rendez-vous sont questionnés au sujet d'une nouvelle toux et leur appel est transféré à un clinicien qui poursuit le dépistage d'autres questions avant qu'ils se présentent au DHMC.
- Toutes les personnes qui entrent au DHMC subissent un dépistage actif par du personnel qualifié aux portes d'entrée, afin d'exclure une toux ou une fièvre.
 - Les patients et les visiteurs chez qui on a constaté une fièvre ou une toux doivent mettre un masque chirurgical, utiliser un désinfectant pour les mains sans eau et se rendre dans un endroit désigné pour subir une évaluation. (Remarque : à ce niveau d'alerte, le seul fait d'habiter Upper Valley ou d'être allé au DHMC pourrait constituer un facteur de risque.)
 - L'employé qui a une fièvre ou une toux est considéré comme un cas possible d'infection :
 - ◆ s'il est à domicile, il doit téléphoner au service de la médecine du travail pour être évalué avant de se présenter au travail;
 - ◆ s'il est au travail, il doit téléphoner au service de la médecine du travail et suivre les consignes reçues quant au besoin d'être évalué;
 - ◆ le service de la médecine du travail prépare un outil de dépistage permettant de préciser si un employé doit être évalué, doit rester à la maison en isolement, etc.
 - Après l'évaluation, aucun patient et aucun employé qui présente une fièvre ou une toux n'est autorisé à rester au DHMC, sauf s'il doit être hospitalisé.
 - ◆ Les noms, les numéros de téléphone et les adresses de tous les patients ou employés qui ont été renvoyés à la maison parce qu'on soupçonnait une infection épidémique devraient être consignés et signalés au département de la santé du New Hampshire.
- Le service de la médecine du travail continue de tenir un registre des employés qui ont eu un contact avec les patients atteints de l'infection épidémique, en précisant s'ils étaient protégés ou non durant l'exposition; on y inscrit aussi chaque jour l'état de santé de l'employé et s'il était présent au travail ou absent.

Prévention des infections et précautions

- Tout travailleur de la santé ayant eu un contact avec n'importe quel patient non hospitalisé qui a de la fièvre ou une nouvelle toux doit porter un appareil de protection respiratoire N95 et prendre des précautions contre la transmission par contact, tant qu'un autre diagnostic n'a pas été posé. (Cela inclut le personnel qui fait le dépistage aux entrées du DHMC.)
- Le personnel des services administratifs et d'entretien ménager ainsi que le personnel clinique s'assurent qu'il y a en tout temps une quantité suffisante d'équipement de protection individuelle, de désinfectant pour les mains sans eau et de papiers-mouchoirs partout dans l'hôpital.
- Toute personne qui donne des soins aux patients a accès à un appareil de protection respiratoire N95 correctement ajusté.

Communication et éducation

- Le comité des mesures d'urgence donne des mises à jour au personnel, au public et à la presse une fois par jour, ou plus souvent s'il le juge nécessaire.

Activités de préparation

- Le comité des mesures d'urgence se réunit deux fois par jour afin d'évaluer les données sur la surveillance de la prévention des infections, le fonctionnement des cliniques (c.-à-d. le nombre d'évaluations de dépistage effectuées) et la pertinence des nouvelles mesures de prévention mises en place, en plus de modifier le niveau d'alerte au besoin.
- Chaque jour, le comité des mesures d'urgence réévalue le besoin de mettre sur pied à un autre endroit (p. ex. au manège militaire) une unité spéciale à l'intention des malades hospitalisés atteints de l'infection épidémique.
- Si les activités cliniques ont été suspendues, le personnel pourrait être réaffecté ou ses tâches pourraient se limiter au dépistage, à la prévention des infections, à la médecine du travail, aux soins des patients atteints de l'infection épidémique et à d'autres endroits où il y a des besoins, selon la décision prise par le comité des mesures d'urgence en collaboration avec les administrateurs de l'hôpital.

Niveau d'alerte : ROUGE

Cas confirmé de transmission nosocomiale d'une infection respiratoire épidémique de source inconnue ou non maîtrisée OU transmission interhumaine à grande échelle dans la région d'Upper Valley ou aux environs

Résumé : Une alerte ROUGE signifie que le niveau d'alerte a atteint un sommet. L'accès au DHMC est extrêmement restreint et les opérations normales sont suspendues dans tout l'établissement. Les mesures additionnelles précisées ci-dessous sont envisagées.

Régulation de l'accès

- Toutes les portes d'entrée du centre hospitalier sont barrées, à l'exception d'une entrée réservée aux employés et de l'entrée du services des urgences.
- Des gardiens de sécurité sont postés à chacune des portes non barrées.
- Seules les personnes suivantes ont accès à l'établissement :
 - les employés munis d'une carte d'identité valide;
 - les patients qui arrivent en ambulance (dans le cas d'un enfant hospitalisé, un parent pourra rester, mais il n'aura pas la permission de quitter le centre et d'y revenir);
 - les patients dont la survie dépend de traitements réguliers au DHMC (dialyse ou transfusions sanguines essentielles).
- On vérifie si les personnes admises ont une toux et si elles répondent à d'autres critères (précisés dans la section sur l'alerte ORANGE), puis on prend leur température; si elles reçoivent le feu vert, on leur remet une preuve à cet effet.
- Les interventions non urgentes suivantes sont suspendues : interventions chirurgicales, admissions, consultations externes et transferts; la décision à cet effet revient au comité des mesures d'urgence.
- Les stages des étudiants ayant lieu au centre même et les travaux de construction sont suspendus.
 - Les étudiants en stage clinique pourraient être réaffectés à des unités où il y a des besoins.

Surveillance, dépistage et triage

- Toutes les personnes qui entrent au DHMC sont soumises à un dépistage quotidien (voir ORANGE).

Prévention des infections et précautions

- Tous les membres du personnel portent un masque chirurgical et se lavent les mains souvent chaque fois qu'ils sont dans l'établissement.

Communication et éducation

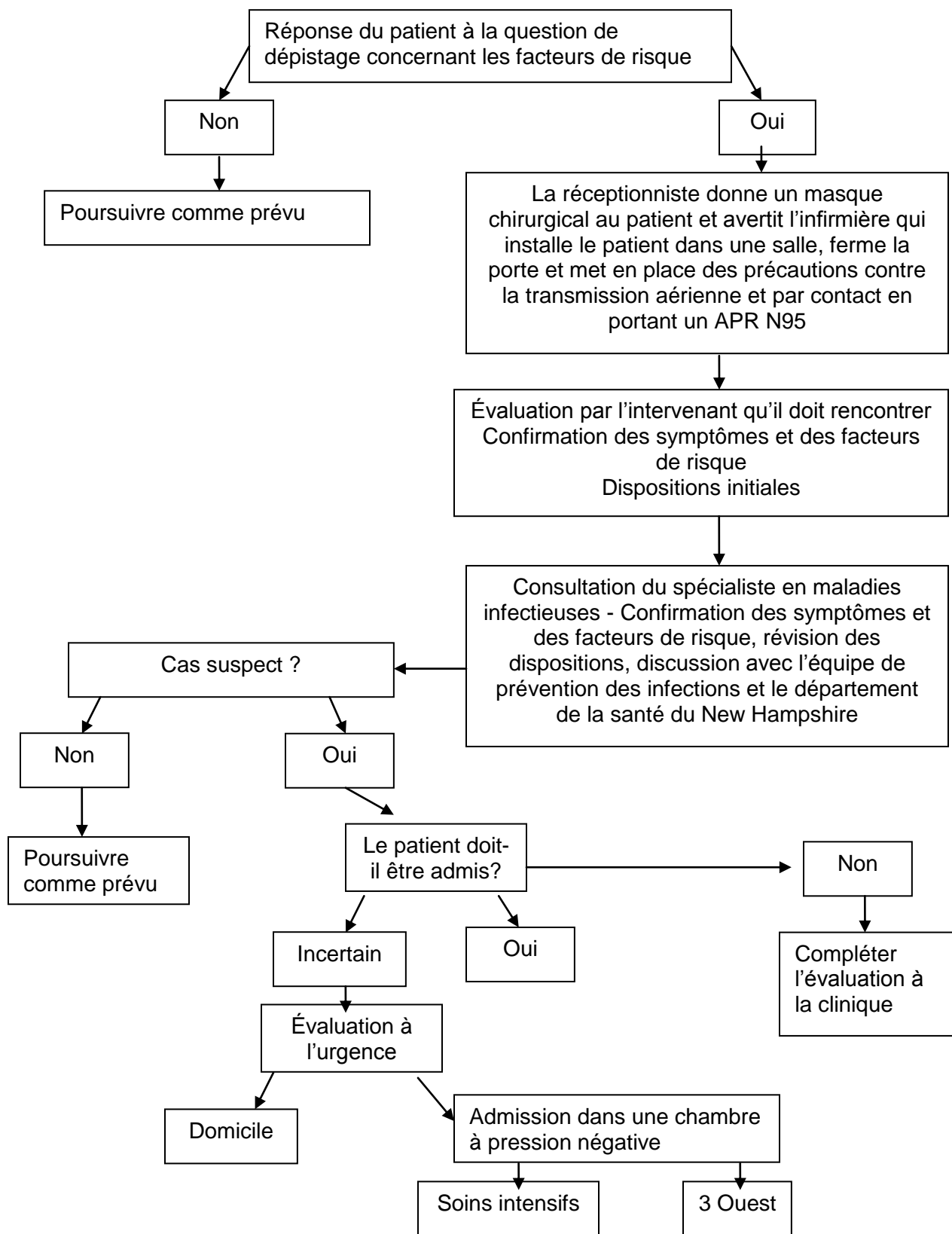
- Le comité des mesures d'urgence donne des mises à jour au personnel, au public et à la presse une fois par jour, ou plus souvent s'il le juge nécessaire.

Activités de préparation

- Le comité des mesures d'urgence se réunit deux fois par jour afin d'évaluer la situation.
- Chaque jour, le comité des mesures d'urgence réévalue le besoin de mettre sur pied à un autre endroit (p. ex. au manège militaire) une unité spéciale à l'intention des malades hospitalisés atteints de l'infection épidémique.
- Le personnel des unités où les activités cliniques ont été suspendues pourrait être réaffecté ou ses tâches pourraient se limiter au dépistage, à la prévention des infections, à la médecine du travail, aux soins des patients atteints de l'infection épidémique et à d'autres endroits où il y a des besoins, selon la décision prise par le comité des mesures d'urgence en collaboration avec les administrateurs de l'hôpital.

Appendice 1

Infection respiratoire épidémique – Algorithme d'évaluation



Appendice 2

Infection respiratoire épidémique probable ou confirmée Protocole de prise en charge des patients non hospitalisés

Le protocole suivant est mis en œuvre lorsqu'un patient présente une nouvelle toux et des facteurs de risque associés à une infection respiratoire épidémique spécifique.

Principes guidant les soins du patient ayant une infection respiratoire épidémique

- Réduire au minimum le contact entre les travailleurs de la santé et le patient.
- Protéger les travailleurs de la santé durant le contact avec le patient.
- Réduire au minimum les occasions d'exposition du patient aux autres patients ou aux visiteurs.

Points clés

1. La réceptionniste doit donner un masque au patient en lui précisant de se couvrir le nez et la bouche, puis elle informe tout de suite l'infirmière qui installe immédiatement le patient dans une salle d'examen individuelle dont la porte doit rester fermée. Le but est de réduire au minimum le séjour du patient dans la salle d'attente ou les autres aires communes.
2. Toute personne qui entre dans la pièce pour voir le patient doit porter de l'équipement de protection individuelle; l'ÉPI comprend une blouse, des gants, des lunettes de protection et un appareil de protection respiratoire N95 ou un APR à épuration d'air motorisé muni d'une cagoule. Durant la journée, les travailleurs peuvent se procurer un APR N95 ou un APR à épuration d'air motorisé muni d'une cagoule au bureau de la sécurité du travail (poste 57233) et, le reste du temps, en demandant au coordonnateur administratif sur le site.
3. Le professionnel de la santé avec qui le patient avait rendez-vous évalue le patient pour vérifier si sa température est supérieure à 38 °C et s'il présente des symptômes respiratoires et des facteurs de risque d'infection respiratoire épidémique. Si cela se confirme, le travailleur de la santé doit rejoindre le médecin de garde pour le service des maladies infectieuses en communiquant avec la téléphoniste du DHMC.
4. Le médecin du service des maladies infectieuses consulte l'intervenant responsable du patient pour confirmer que le cas est suspect et planifie une évaluation plus poussée. En outre, il met l'équipe de prévention des infections et le département de la santé du New Hampshire au courant du cas. Si cela est possible, une décision devrait être prise à ce stade concernant les dispositions nécessaires.
5. Si le patient considéré comme un cas suspect se trouve dans une clinique où il n'y a pas de chambre à pression négative et qu'il nécessite une évaluation plus poussée (y compris des analyses de laboratoire ou des radiographies) pour vérifier s'il doit être admis à l'hôpital, on le transfère aussi rapidement que possible dans la chambre à pression négative du service des urgences. L'infirmière de la clinique qui est responsable du patient doit téléphoner à l'urgence (poste 57000) pour en informer le personnel. Durant le transfert à l'urgence, le patient doit porter un masque chirurgical. Le trajet emprunté pour se rendre à l'urgence doit éviter les aires publiques bondées. L'infirmière responsable du patient accompagne ce dernier jusqu'à l'urgence et doit continuer de porter son ÉPI.

Si le patient cesse d'être considéré comme un cas suspect, il retourne au rendez-vous prévu. Il n'est plus nécessaire de continuer les mesures contre la transmission par contact ou aérienne, seulement les pratiques de base appropriées.

6. Le patient demeure dans la chambre à pression négative du service des urgences jusqu'à ce qu'une décision ait été prise concernant son admission. Le patient quitte cette pièce uniquement s'il doit subir des examens urgents et nécessaires sur le plan médical qui ne peuvent pas être faits dans la chambre à pression négative. Si le patient doit quitter l'urgence, l'infirmière responsable doit avertir le service où il se rend qu'il faut appliquer les précautions contre la transmission aérienne et par contact. L'ÉPI est envoyé avec le patient quand il quitte l'urgence. Il faut restreindre au minimum le nombre d'employés ayant un contact avec le patient.
7. Si le patient est stable et n'a pas besoin d'être admis, le professionnel de la santé doit prendre des dispositions pour assurer un suivi médical approprié et une surveillance par le département de la santé du New Hampshire avant que le patient reçoive son congé de la clinique ou de l'urgence.
8. Si le patient doit être admis au DHMC, le médecin du service des maladies infectieuses met en œuvre le plan de lutte contre les infections respiratoires épidémiques et informe le service des admissions que le patient doit être admis dans une chambre à pression négative. L'APR N95 et l'APR à épuration d'air motorisé muni d'une cagoule sont envoyés avec le patient. Durant le transfert à partir de la clinique ou de l'urgence vers l'unité de soins, le patient porte un masque chirurgical. Le trajet emprunté doit éviter les aires publiques bondées. L'infirmière qui s'est occupée du patient accompagne ce dernier jusqu'à la chambre de l'unité de soins où il doit être admis et elle porte son ÉPI tout au long du transport.

Appendice 3

Infection respiratoire épidémique probable ou confirmée Protocole de prise en charge des patients hospitalisés

Le protocole suivant est mis en œuvre s'il faut hospitaliser un patient qui est présumé satisfaire aux critères définissant une infection respiratoire épidémique par un des médecins du service des maladies infectieuses.

Principes guidant les soins au patient ayant une infection respiratoire épidémique

- Réduire au minimum le contact entre les travailleurs de la santé et le patient.
- Protéger les travailleurs de la santé durant le contact avec le patient.
- Réduire au minimum les occasions d'exposition du patient aux autres patients ou aux visiteurs.

Critères d'admission

- Un patient est admis uniquement si cela est nécessaire sur le plan médical.
- Un patient ne peut pas être admis dans le seul but d'être mis en isolement.
- Le service des maladies infectieuses doit approuver toutes les admissions pour cause d'infection respiratoire épidémique; en outre, il a la responsabilité de mettre en œuvre le plan en cas prévu pour ces cas, en collaboration avec l'équipe de prévention des infections.

Service des admissions et responsabilités médicales

Le patient est admis sous les soins d'un médecin hospitaliste, dans une unité pour adultes ou pour enfants, et doit obligatoirement avoir une consultation avec un professionnel du service des maladies infectieuses et de l'unité des soins intensifs au moment de l'admission. Le patient doit être transféré à l'unité de soins intensifs dès qu'il montre des signes de détresse respiratoire, c.-à-d. un besoin accru d'oxygène ou une fraction inspirée d'oxygène (FiO₂) supérieure à 50 %, ou selon l'évaluation de l'inhalothérapeute.

Installation des patients

Tous les patients, adultes ou enfants, sont admis à l'unité 3 Ouest. Le premier patient est installé dans la chambre 301. (Si le premier patient est en état critique et a immédiatement besoin de soins intensifs, il doit être installé dans une chambre à pression négative de l'unité des soins intensifs, dans le cas d'un adulte, et de l'unité des soins intensifs pédiatriques, dans le cas d'un enfant.

- On commence à préparer la chambre 303 pour en faire une chambre de soins intensifs en cas de besoin éventuel. L'équipe d'ingénierie installe un appareil de ventilation spécial qui crée une pression négative (politique n° 6.207b du service d'ingénierie : chambres à pression négative à usage temporaire).

Le deuxième patient est installé dans la chambre 302.

- À partir de ce point, le bloc 1 (appelé *Pod-1* au DHMC) de l'unité 3 Ouest est réservé uniquement aux patients atteints d'une infection respiratoire épidémique. Le coordonnateur administratif sur le site, le service des admissions et les responsables de soins infirmiers prennent des dispositions pour transférer les patients du bloc 1 qui n'ont pas d'infection respiratoire épidémique à une autre partie de l'hôpital.
- L'équipe d'ingénierie installe des appareils de ventilation spéciaux qui créent une pression négative dans les chambres 327, 328 et 329. En outre, un membre de l'équipe communique avec les autorités de l'État du New Hampshire afin d'obtenir d'autres appareils munis de filtres HEPA.

- Le plan visant à assurer une quantité suffisante de personnel est mis en œuvre. Cela peut nécessiter l'annulation des traitements non urgents et la réaffectation du personnel infirmier.

Les troisième, quatrième et cinquième patients atteints d'une infection respiratoire épidémique sont installés dans les chambres 327, 328 et 329, respectivement.

- Une fois ces chambres occupées, l'unité 3 Ouest est fermée à tous les autres types de patients.
- Les patients qui n'ont pas d'infection respiratoire épidémique sont transférés à une autre partie de l'hôpital.
- Le plan visant l'ouverture d'un lieu de soins non traditionnel pour soigner les patients ayant une infection respiratoire épidémique à l'extérieur du DHMC est mis en œuvre.
- Les patients sont admis à l'unité 3 Ouest jusqu'à ce qu'un lieu de soins non traditionnel soit ouvert. Par conséquent, d'autres unités de l'hôpital pourraient être appelées à accepter des patients (sans infection respiratoire épidémique) venant de 3 Ouest. D'autres parties de l'hôpital pourraient devoir fermer des lits afin d'envoyer du personnel supplémentaire au 3 Ouest.

Tout patient ayant besoin de soins intensifs est installé dans la chambre 303. Le personnel infirmier du service des soins intensifs s'occupe de tout patient qui se trouve dans cette chambre.

Les enfants sont admis aux chambres de l'unité 3 Ouest (pas à l'unité pour les enfants et les adolescents). Le personnel infirmier de l'unité pour les enfants et les adolescents s'occupe des enfants hospitalisés à l'unité 3 Ouest.

Si le nombre de patients ayant une infection respiratoire épidémique excède le nombre de chambres privées à pression négative disponibles, les patients dont l'infection respiratoire épidémique a été confirmée peuvent être regroupés en cohorte. La priorité d'accès aux chambres privées à pression négative est accordée aux types de patients précisés ci-dessous; les décisions à cet effet sont prises conjointement par le coordonnateur administratif sur le site, le service des maladies infectieuses, l'équipe de prévention des infections et le service des admissions.

- Les patients ayant une infection respiratoire épidémique qui ont été reconnus pour avoir transmis l'infection à d'autres personnes.
- Les patients en cours d'évaluation pour une infection respiratoire épidémique (il ne faut pas exposer une personne qui n'a peut-être pas une infection respiratoire épidémique à des patients ayant une infection respiratoire épidémique confirmée).

Dès que le service des admissions prend connaissance de l'admission d'un patient atteint d'une infection respiratoire épidémique, le coordonnateur administratif sur le site en est informé (poste 5-8245 ou téléavertisseur n° 9732).

Le coordonnateur administratif collabore avec le personnel du service des admissions et de l'unité 3 Ouest afin d'accélérer le processus d'admission. (Le patient reste à l'endroit où il a été évalué jusqu'à ce que la chambre d'hôpital soit prête.) Le coordonnateur administratif :

- accélère le processus de transfert à une autre chambre du patient qui occupe déjà la chambre;
- informe le service d'ingénierie de l'admission. Le service d'ingénierie s'assure qu'il y a une pression négative dans la chambre (on peut vérifier en tenant un petit morceau de papier-mouchoir près de la porte fermée et en regardant s'il est attiré vers la porte plutôt que repoussé au loin; le service d'ingénierie peut prêter son assistance au besoin);
- s'assure que l'alarme de l'indicateur de pression dans la chambre est allumée et fonctionnelle. Il faut tourner la clé jusqu'à ce que l'indicateur de pression affiche « Isolement

pour infection – Pression négative ». Cette manœuvre sert uniquement à allumer l'alarme dans la chambre; la chambre est toujours sous pression négative et il n'y a rien à allumer. L'alarme devrait se déclencher quand la porte reste ouverte pendant plus de une minute ou si le sceau n'est pas suffisamment étanche pour maintenir une pression négative dans la pièce. Avant l'arrivée du patient, le coordonnateur administratif vérifie si l'indicateur de pression dans la chambre fonctionne correctement en ouvrant la porte; l'alarme devrait sonner au bout de une minute. Pour toute question concernant la chambre ou l'indicateur entre 8 h et 16 h, du lundi au vendredi, il faut téléphoner au service d'ingénierie au poste 5-7150; le reste du temps, on les rejoint en composant le numéro du téléavertisseur (9234);

- s'assure que le matériel superflu (chaises supplémentaires, lit de camp) est enlevé de la chambre;
- s'assure que l'antichambre contient une quantité suffisante d'équipement de protection individuelle (masques, blouses, lunettes de protection, gants, APR à épuration d'air motorisés). On peut se procurer des masques et des lunettes au service de l'approvisionnement, des blouses au service de la lingerie (poste 57136) et des APR à épuration d'air motorisés au service des urgences. S'il n'y a pas d'antichambre, le matériel nécessaire doit être placé sur un chariot à l'extérieur de la chambre.

Le transport des patients

Voici les directives pour les déplacements des patients à l'intérieur du DHMC.

- L'infirmière qui s'occupe du patient demande l'aide du personnel responsable du transport des patients, s'il y a lieu.
- S'il faut prendre un ascenseur, elle utilise un ascenseur de service et s'assure qu'il n'y a personne d'autre à l'intérieur.
- Le patient doit porter un masque chirurgical qui couvre le nez et la bouche durant le déplacement dans l'établissement.
- Le personnel de sécurité (poste 5-7896) peut aider à libérer un ascenseur et à régler d'autres questions logistiques, s'il y a lieu.
- Les employés qui transfèrent le patient doivent porter des gants, un APR N95 (ou un APR à épuration d'air motorisé muni d'une cagoule), des lunettes de protection et une blouse.

L'équipement de protection

Toute personne qui entre dans la chambre doit porter une protection respiratoire appropriée selon la maladie. En cas d'une maladie transmise par voie aérienne, l'équipement ci-dessous est alors requis.

- Un APR N95 (ajusté au visage de l'employé – qui doit avoir reçu une formation par un administrateur du programme de protection respiratoire) et des lunettes de protection (l'écran facial ne protège pas suffisamment).
- Si l'employé ne peut pas avoir d'APR correctement ajusté, il doit porter un APR à épuration d'air motorisé pour entrer dans la chambre. (Les personnes qui portent un APR avec cagoule n'ont pas besoin de lunettes de protection; la cagoule protège suffisamment les yeux.)
- Tous doivent porter des gants et une blouse.

Quand la personne quitte la chambre, elle doit enlever l'ÉPI dans l'antichambre, s'il y en a une, ou juste à l'extérieur de la porte s'il n'y a pas d'antichambre. L'ÉPI doit être enlevé dans l'ordre suivant :

- défaire les attaches à la taille de la blouse;
- enlever les gants et les jeter à la poubelle;
- enlever les lunettes de protection en les tenant par les côtés et les placer dans le lavabo;
- enlever le masque en le manipulant par le serre-tête et le jeter à la poubelle;

- défaire les attaches au col de la blouse et enlever la blouse avec soin; tourner les manches à l'envers en retirant les bras, puis mettre la blouse dans un sac à linge sale;
- enfiler une nouvelle paire de gants et désinfecter les lunettes de protection avec de l'alcool ou le désinfectant Dimension III;
- enlever les gants et les jeter;
- avant de faire quoi que ce soit d'autre, SE LAVER LES MAINS.

Si un APR à épuration d'air motorisé a été employé, l'ÉPI doit être enlevé dans l'ordre suivant :

- enlever la cagoule et l'unité motrice et les placer sur un piqué d'incontinence;
- enlever les gants, les jeter à la poubelle et enfiler une nouvelle paire de gants; nettoyer la cagoule, le boyau et l'unité motrice avec le désinfectant Dimension III; déposer l'unité sur une surface propre et jeter le piqué;
- défaire les attaches à la taille de la blouse;
- enlever les gants et les jeter à la poubelle;
- défaire les attaches au col de la blouse et enlever la blouse avec soin; tourner les manches à l'envers en retirant les bras, puis mettre la blouse dans un sac à linge sale;
- avant de faire quoi que ce soit d'autre, SE LAVER LES MAINS.

Tout l'ÉPI, à l'exception des APR à épuration d'air motorisés, est soit jetable ou à usage unique et ne doit pas être réutilisé.

Les APR N95 ne sont pas réutilisés. L'utilisateur jette l'APR N95 à la poubelle dès qu'il l'a enlevé.

L'APR à épuration d'air motorisé doit être désinfecté dès que l'utilisateur l'enlève. La personne qui a utilisé l'équipement a la responsabilité de le nettoyer et de brancher l'unité motrice pour la recharger pendant qu'elle ne sert pas. La cagoule et le boyau doivent être essuyés avec un désinfectant avant toute nouvelle manipulation et utilisation. L'unité motrice doit être essuyée avec un désinfectant si elle est entrée en contact avec des sécrétions respiratoires.

L'installation de la chambre

Les deux portes des chambres 301 et 302 doivent rester fermées. Si une autre chambre est utilisée, la porte de cette chambre doit rester fermée.

Seul le matériel essentiel doit se trouver dans la chambre. En outre, le matériel qui y est apporté doit y rester et servir uniquement pour le patient qui s'y trouve; donc, le thermomètre, le stéthoscope, le glucomètre et le sphygmo-oxymètre doivent tous rester dans la chambre. On peut se procurer un thermomètre à la centrale de distribution des fournitures, un glucomètre au laboratoire, dans le matériel pour les examens au point de service (poste 57198), et un sphygmo-oxymètre au service d'inhalothérapie. Le matériel qui ne peut pas être laissé dans la chambre doit être désinfecté avant de servir pour tout autre patient. La plupart du matériel peut être désinfecté par un nettoyage à fond avec le produit Dimension III.

Le linge (draps, etc.) ne nécessite aucune précaution particulière. Le linge sale doit être manipulé le moins possible. Il faut le rouler soigneusement sur lui-même en évitant de le secouer, puis le placer dans les sacs à linge jaunes.

Les déchets ne nécessitent aucune précaution particulière. Les déchets ordinaires doivent être jetés dans les sacs à déchets ordinaires. Les déchets saturés de sang ou de liquides biologiques doivent être jetés dans les sacs de couleur havane.

On emploie de la vaisselle ordinaire. L'aide des services alimentaires donne le cabaret à l'infirmière qui l'apporte dans la chambre et l'en ressort une fois le repas terminé.

Le sang et les autres prélèvements peuvent être acheminés au laboratoire par la voie normale. Toutefois, il faut s'assurer de ne pas contaminer l'extérieur du sac destiné aux matières contaminées.

La chambre du patient doit être nettoyée chaque jour et au besoin par le personnel d'entretien ménager. Quand le patient est dans la chambre, le personnel d'entretien doit porter des gants et une blouse et soit un APR N95 et des lunettes de protection ou un APR à épuration d'air motorisé. Un nettoyage normal à l'aide d'un désinfectant est adéquat. Une fois que le patient a reçu son congé, on doit laisser la porte fermée pendant une heure, puis on peut y pénétrer sans masque pour la nettoyer.

L'affectation du personnel

Le personnel infirmier des unités pédiatrique et de soins intensifs s'occupe des patients à l'unité 3 Ouest qui ont besoin de ces soins particuliers.

L'infirmière autorisée responsable d'un patient atteint d'une infection respiratoire épidémique ne soigne aucun autre patient. Par contre, les autres membres du personnel qui aident à donner les soins, par exemple les infirmières auxiliaires autorisées, peuvent s'occuper d'autres patients.

Le but est de limiter le nombre d'employés qui entrent dans la chambre, tout en donnant au patient des soins appropriés sans danger.

Tous les employés doivent participer aux soins d'une personne atteinte d'une infection respiratoire épidémique, au besoin.

Les employées enceintes ne sont pas exemptées d'y participer.

Le personnel qui s'occupe des patients ayant une infection respiratoire épidémique porte une tenue de chirurgien fournie par l'hôpital. (Au service d'approvisionnement, il y a une armoire qui en contient quelques-unes en cas d'urgence; il faudra en commander une plus grande quantité au service de la lingerie.)

Le personnel qui s'est occupé d'un patient atteint d'une infection respiratoire épidémique peut prendre sa douche dans la salle des casiers avant de quitter le travail.

La surveillance des employés

Dès la mise en œuvre du plan de prévention des infections respiratoires épidémiques, l'équipe de prévention des infections commence une liste de tous les employés qui entrent dans la chambre ou qui ont eu un contact étroit avec le patient; l'infirmière responsable du patient garde la liste à jour. Tous les employés qui entrent dans la chambre ou qui ont eu un contact avec le patient doivent ajouter leur nom et leurs coordonnées à la liste. La secrétaire de l'unité envoie la liste de la journée précédente par TÉLÉCOPIEUR au service de médecine du travail (télécopieur : 650-0928) entre 8 h et 9 h chaque jour. Les employés figurant sur la liste sont suivis par le service de médecine du travail qui vérifie la présence de tout symptôme de maladie. Ce service prépare un protocole spécifique de la maladie afin d'assurer un suivi étroit de tous les employés ayant eu un contact avec le patient atteint d'une infection respiratoire épidémique.

Les visiteurs

Aucun visiteur n'est admis, mais il est possible de parler au patient au téléphone.

Quant aux patients pédiatriques, un seul parent est admis dans la chambre et doit porter l'ÉPI en prenant soin de se conformer aux politiques décrites ci-dessus. Le parent n'est pas autorisé à dormir dans la chambre de l'enfant.

Les situations spéciales

Les interventions qui provoquent une toux ou qui génèrent des aérosols (intubation, induction d'expectorations, traitement par nébulisation, ventilation spontanée en pression positive continue ou à l'aide de l'appareil BiPAP®, aspiration des sécrétions) ne doivent pas être pratiquées, sauf si cela est absolument nécessaire. Dans un tel cas, le patient doit recevoir un médicament (sédatif ou paralysant), si la situation le permet, afin de limiter la production d'aérosols. Le nombre d'employés dans la chambre doit être gardé au strict minimum, et les employés présents durant une telle intervention doivent porter un APR à épuration d'air motorisé.

Dans la mesure du possible, toutes les interventions et tous les examens sont effectués dans la chambre du patient. Si un examen médical ne peut pas être fait dans la chambre du patient, il faut le planifier en collaboration avec le service qui fera l'examen pour les raisons suivantes : éviter tout séjour du patient dans la salle d'attente du service; limiter le personnel au strict minimum et s'assurer qu'il porte l'ÉPI approprié; limiter le plus possible le nombre de patients dans l'aire de soins. En outre, la salle d'examen et le matériel doivent être nettoyés correctement après le départ du patient et avant l'arrivée d'un autre patient.

Si une intervention chirurgicale s'avère nécessaire, elle doit être pratiquée quand il y a le moins de patients possible dans le bloc opératoire. Le patient doit être conduit directement dans la salle d'opération et ne doit pas rester dans l'aire d'attente. Il doit y avoir le moins de personnel possible dans la salle d'opération, et tous les membres du personnel qui s'y trouvent doivent porter un APR N95 et des lunettes de protection, ainsi que tout autre ÉPI approprié.

Si un patient a besoin de dialyse, elle est faite dans sa chambre; le patient ne se rend pas à l'unité de dialyse.

En cas d'arrêt cardiorespiratoire, un code bleu dit *de protection* est appliqué. Seulement six membres de l'équipe de réanimation se trouvent dans la pièce. Tous doivent porter l'ÉPI approprié : un APR à épuration d'air motorisé, des gants et une blouse. Le matériel et les fournitures doivent voyager dans seulement une direction (rien de ce qui provient du chariot de réanimation ne peut y être remis).

Le regroupement en cohorte des patients et du personnel

En cas d'une transmission importante de l'infection respiratoire épidémique dans l'établissement ou d'expositions non protégées fréquentes, il pourrait alors être nécessaire de regrouper les patients et le personnel en cohortes dans des aires séparées de l'établissement selon leur état d'exposition :

- Aucune exposition.
- Exposition non protégée, mais absence de symptômes.
- Exposition non protégée accompagnée de symptômes, mais la personne ne satisfait pas aux critères définissant un cas d'infection respiratoire épidémique.
- Les symptômes sont conformes à ceux qui définissent un cas d'infection respiratoire épidémique.

Cette politique a été examinée et acceptée par :

Service des hospitalistes _____

Unité de soins intensifs _____

Unité de soins pédiatriques _____

Service des maladies infectieuses _____

Service de la médecine du travail _____
Service des urgences _____
Clinique de médecine interne _____
Service des admissions _____
Coordonnateur administratif sur le site _____
Responsable des soins infirmiers pour l'unité 3 Ouest _____
Responsable des soins infirmiers pédiatriques _____
Responsable des soins infirmiers de l'unité de soins intensifs _____
Service de l'entretien ménager _____
Service d'ingénierie _____
Services périopératoires _____
Comité de RCR _____
Service d'inhalothérapie _____
Service de sécurité _____
Transport _____
Laboratoires _____
Gestion des risques _____

Annexe D (annexe non traduite)

Self-Triage and Home Care Resources for Healthcare Workers and Patients

Annexe D-1

Sample Self-Triage Algorithm for Persons with Influenza Symptoms

Annexe D-2

Home Care Guide for Influenza

Annexe E (annexe non traduite)

References for Diagnosis and Treatment of Staff During an Influenza Pandemic

Annexe E-1

Influenza Diagnostic Table

Annexe F

Planification en cas de pandémie – Exemples de listes de vérification et de plans publiés par les autorités américaines

1. *Hospital Preparedness Checklist*

(Department of Health and Human Services)

- Liste de vérification pour la préparation en milieu hospitalier

<<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup3.html#app2>>

2. *Long-term Care and Other Residential Facilities Pandemic Influenza Planning Checklist*

(Department of Health and Human Services)

- Liste de vérification pour la planification en cas de grippe pandémique dans les établissements de soins de longue durée et les autres établissements résidentiels

<<http://www.pandemicflu.gov/plan/LongTermCareChecklist.html>>

3. *Medical Offices and Clinics Pandemic Influenza Planning Checklist*

(Department of Health and Human Services)

- Liste de vérification pour la planification en cas de grippe pandémique dans les cabinets de médecins et les cliniques médicales

<<http://www.pandemicflu.gov/plan/medical.html>>

4. *Emergency Medical Services and Non-emergent (Medical) Transportation Organizations Pandemic Influenza Planning Checklist*

(Department of Health and Human Services)

- Liste de vérification pour la planification en cas de grippe pandémique des services médicaux d'urgence et des organismes de transport médical pour les soins non urgents

<<http://www.pandemicflu.gov/plan/emgncymedical.html>>

5. *Home Health Care Services Pandemic Influenza Planning Checklist*

(Department of Health and Human Services)

- Liste de vérification pour la planification en cas de grippe pandémique pour les services de soins de santé à domicile

<<http://www.pandemicflu.gov/plan/healthcare.html>>

6. *VA Pandemic Influenza Plan, Appendix D-2: Sample Emergency Management Program Standard Operating Procedure (SOP)*

(Department of Veterans Affairs)

- Plan d'intervention en cas de grippe pandémique du département des anciens combattants des États-Unis - Exemple de mode opératoire normalisé pour un programme de gestion des urgences

⇒ Télécharger la version PDF pour consulter l'annexe D-2.

<http://www.publichealth.va.gov/flu/pandemicflu_plan.htm#>

Annexe F-1

Programme de gestion des urgences – Exemple d'un mode opératoire normalisé

Reproduit avec autorisation. Tiré du *Pandemic Plan* du Department of Veterans Affairs, Appendix D-2: Sample Emergency Management Program Standard Operating Procedure (SOP).

La grippe pandémique dans un établissement de santé du département des anciens combattants aux États-Unis (*Modifier selon les besoins de votre établissement.*)

Emergency Management Program Guidebook, Department of Veterans Affairs (États-Unis)
Guide du programme de gestion des urgences

CENTRE HOSPITALIER DU DÉPARTEMENT DES ANCIENS COMBATTANTS (ENDROIT)

PROGRAMME DE GESTION DES URGENCES (DATE) MODE OPÉRATOIRE NORMALISÉ N^o ()

OBJET : Préparation et intervention en cas de grippe pandémique dans les établissements de santé du département des anciens combattants.

Description de la menace ou de l'événement

- a. *Agent*. Une pandémie se produit lors de l'émergence d'une nouvelle souche du virus grippal capable d'infecter les humains et de se transmettre de personne à personne. Puisque les humains auraient peu d'immunité contre cette nouvelle souche virale, une épidémie mondiale, appelée *pandémie*, peut se produire. Depuis des siècles, les virus de la grippe menacent la vie des humains. La variété des virus grippaux et leur tendance à subir des mutations ont contrecarré les tentatives pour mettre au point un vaccin universel ainsi que des antiviraux efficaces. Par conséquent, malgré les programmes de vaccination annuelle et les moyens biotechnologiques modernes, même la grippe saisonnière entraîne approximativement 36 000 décès et 226 000 hospitalisations chaque année aux États-Unis. Une grippe causée par une souche pandémique pourrait en provoquer beaucoup plus. La transmission de la grippe est accrue par le fait que les personnes infectées peuvent excréter le virus et propager l'infection pendant une demi-journée ou une journée *avant* l'apparition des symptômes.
- b. *Maladie clinique*. En règle générale, les symptômes de la grippe commencent deux jours après l'exposition, souvent par l'apparition soudaine d'une fièvre, d'une fatigue intense ou d'une myalgie, d'un mal de gorge et d'une toux sèche. Dans le cas de la grippe saisonnière non compliquée, l'atteinte aiguë dure de trois à cinq jours, s'accompagne de fièvre et d'abattement, et provoque une faiblesse et une toux pouvant durer deux semaines additionnelles, voire plus. Une nouvelle souche virale, par contre, pourrait mener à une évolution clinique différente et provoquer une atteinte beaucoup plus grave, ainsi qu'une morbidité et une mortalité importantes liées à une pneumonie ou à une pneumonite accompagnées d'infections bactériennes secondaires.
- c. *Intervention de la santé publique*. Les interventions des autorités de santé publique visant à ralentir ou à enrayer la propagation d'une grippe pandémique comprendront probablement un certain nombre de mesures qui pourraient connaître divers degrés de succès. Un vaccin antigrippal monovalent contre la souche spécifique responsable de la pandémie sera fabriqué, mais cela prendra plusieurs mois. Il existe un médicament antiviral, l'oseltamivir, qui peut être administré aux personnes exposées afin de prévenir l'apparition de la maladie et d'en limiter la transmission; par contre, les stocks sont limités et le procédé de fabrication est complexe. L'oseltamivir pourrait s'avérer efficace contre le virus de la grippe aviaire

H5N1 qui a infecté les humains en Asie et en Europe; le département des anciens combattants aux États-Unis a en réserve 500 000 séries de traitement par ce produit. Les autres mesures de santé publique relèvent simplement du bon sens, par exemple le lavage des mains, l'hygiène respiratoire, le fait de rester à la maison en cas de maladie, le télétravail et l'utilisation des moyens de télécommunications quand la situation le permet. Quant aux mesures pouvant être prises par les établissements de santé, elles comprennent l'isolement des malades, le port d'équipement de protection individuelle approprié par le personnel et le dépistage des cas de grippe, probables ou confirmés, avant de permettre l'accès à l'établissement. Enfin, les mesures prescrites par les autorités locales, régionales et nationales pourraient comporter des « journées de tempête », le report des grands rassemblements publics, la mise en quarantaine des personnes exposées et les restrictions concernant les déplacements.

Répercussions sur les systèmes essentiels à la mission

- La capacité habituelle des centres hospitaliers pour anciens combattants ou des cliniques de soins ambulatoires dans la collectivité à fournir des soins médicaux accessibles au moment opportun pourrait être vite dépassée en cas d'une pandémie de grippe. En raison de la facilité de transmission de la grippe, les établissements de santé deviennent rapidement des sites d'exposition intense pour le personnel et les patients non infectés. Des bris de protocole ou une exposition imprévue peuvent mettre en péril le fonctionnement d'un centre hospitalier entier, par exemple si l'exposition du personnel nécessite la mise en quarantaine du centre. Par conséquent, il incombe aux établissements de santé de la VHA (Veterans Health Administration) de se préparer à une pandémie de grippe éventuelle.
- En cas de grippe pandémique, les systèmes essentiels à la mission d'un hôpital ou d'une clinique de soins ambulatoires dans la collectivité peuvent être rapidement débordés, ce qui entraînerait des problèmes comme :
 - une pénurie de personnel à cause de la quarantaine imposée à la collectivité et de la concurrence avec les intérêts familiaux du personnel;
 - une pénurie de vaccins et d'antiviraux;
 - une utilisation des lits et de l'espace opérationnel pour les soins aux patients ou la quarantaine qui serait poussée à la limite.
- Par définition, une pandémie est un événement de grande envergure, voire d'envergure nationale; par conséquent, il est nécessaire ou même crucial d'avoir une coordination suivie et une étroite collaboration entre les agences de santé publique locales, d'État et nationales, d'une part, et les établissements de santé du secteur privé, d'autre part. De plus, les centres hospitaliers du département des anciens combattants, dans le cadre de leur mission, doivent s'attendre à soutenir le département de la défense (et donc à donner des soins à des membres désignés des forces armées) et à assumer leurs responsabilités selon le plan national d'intervention (*National Response Plan*) (et donc à fournir des soins et des ressources à des anciens combattants non inscrits et à des personnes qui ne sont pas des anciens combattants).

Unités opérationnelles et personnel clé ayant des responsabilités dans la gestion de la menace

- *Directeur de l'établissement* – Il a la responsabilité de s'assurer que l'organisme met en place les mesures préparatoires nécessaires en cas d'une pandémie de grippe éventuelle. En cas de catastrophe, le directeur doit également mettre en œuvre le plan d'intervention dans l'établissement.
- *Équipe de prévention des infections et service d'épidémiologie* – Rôles clés : dépister les cas probables et confirmés; prendre en charge la prévention des infections chez les

patients en instituant des précautions contre la transmission aérienne (chambre individuelle, chambre à pression d'air négative, port d'APR N95 par le personnel) ou, si le centre hospitalier est submergé, en mettant en place des précautions contre la transmission par gouttelettes et un regroupement en cohorte (isolement des patients infectés dans un même lieu, à l'écart des patients non exposés); collaborer avec les agences de santé publique locales et d'État, et leur faire des rapports; agir en tant que ressource et diffuser dans le centre l'information concernant tout changement dans les recommandations des autorités de santé publique, la situation dans la collectivité et l'évolution de l'épidémie; participer aux décisions concernant la vaccination du personnel et des patients; conseiller en matière de systèmes de distribution de masse pour les vaccins et les antiviraux.

- *Service d'ingénierie* – Rôles clés : évaluer les chambres à pression négative et les systèmes de ventilation par aspiration; repérer les endroits convenant au regroupement des patients en cohorte, tant dans les aires d'attente qu'après l'hospitalisation.
- *Laboratoires cliniques* – Rôles clés : obtenir le matériel nécessaire au diagnostic biologique de la grippe pandémique et faire les tests; connaître les laboratoires de référence pour le diagnostic et savoir comment les joindre (p. ex. le réseau LRN des CDC ou les laboratoires d'État); conseiller en matière de prélèvement des échantillons; assurer une manipulation, un entreposage et un transport sûrs des prélèvements.
- *Sécurité du travail et hygiène industrielle* – Rôles clés : soutenir le programme d'utilisation (et d'ajustement) des APR N95.
- *Services de police et de sécurité* – Rôles clés : maîtriser les foules; gérer l'afflux de patients et de visiteurs. Si la situation l'exige, les policiers jouent un rôle clé dans la surveillance du périmètre et l'accès au site. Ils peuvent être appelés à protéger les stocks de vaccins antigrippaux, de médicaments comme l'oseltamivir et de fournitures telles que les APR N95 et les masques chirurgicaux ou autres. La surveillance du périmètre et de l'accès au site peut concerner le personnel, les proches ou la famille immédiate du personnel, et les patients; elle peut demander un contrôle des entrées et des sorties. La surveillance du site peut comprendre une aide avec les postes de triage au volant ou les cliniques au volant ainsi qu'avec la distribution intensive de vaccins et d'antiviraux.
- *Services médicaux* – Rôles clés : établir le diagnostic clinique des cas; traiter les personnes malades; donner des conseils médicaux au téléphone; assurer la dotation en personnel dans les lieux de soins non traditionnels; conseiller au sujet de la distribution intensive de vaccins et d'antiviraux et y participer.
- *Soins infirmiers* – Rôles clés : assurer la dotation en personnel pour les soins des malades hospitalisés et non hospitalisés et dans les lieux de soins non traditionnels; aider à exclure le personnel non essentiel (personnel de la gestion du milieu, du service de nutrition et des services alimentaires) des chambres de patients; donner des conseils de santé au téléphone; conseiller au sujet de la distribution intensive de vaccins et d'antiviraux et y participer.
- *Service des urgences* – Rôles clés : surveiller les patients entrants qui sont soupçonnés d'être malades ou d'avoir été exposés; prendre des décisions concernant la poursuite des activités cliniques visant des maladies autres que la grippe.
- *Pharmacie* – Rôle clé : gérer les stocks de vaccins et d'antiviraux.
- *Services de santé des employés et de santé du travail* – Rôles clés : vacciner les employés et leur donner des soins cliniques (identifier les contre-indications à la vaccination); assurer la diffusion de l'information et la communication des risques au personnel; conseiller ou aider à conseiller le personnel quant à sa capacité de travailler; tenir des dossiers de santé sur le personnel, en précisant le statut immunitaire.

- *Services médicaux d'urgence et sécurité du travail* – Rôles clés : donner des conseils sur le nettoyage des chambres et l'utilisation de l'équipement; transmettre les conseils relatifs aux mesures de nettoyage et d'hygiène.
- *Bénévolat* – Rôles clés : coordonner le travail des bénévoles (actuels et membres de la collectivité) qui consentent à donner un coup de main. Les bénévoles devraient, entre autres, aider à mettre sur pied des aires destinées au gardiennage d'enfants et au repos des employés de l'établissement qui ne peuvent quitter l'endroit.
- *Relations publiques* – Rôles clés : tenir le personnel et les patients au courant de la situation; mettre à jour le site Web; travailler avec le bureau des statistiques vitales et les médias.

Mesures d'atténuation et de préparation en cas de menace ou d'événement

Le ou les modes de transmission, les taux de morbidité et de mortalité et, enfin, l'importance des perturbations sociales associées à une grippe pandémique ne sont pas connus tant que la souche virale responsable n'aura pas été identifiée et observée. Si on se fie à ce que l'observation de la grippe saisonnière nous a appris, on pourrait s'attendre à ce que la transmission de la grippe pandémique donne un tableau comparable : une transmission facile de personne à personne par les gouttelettes respiratoires (et peut-être par les particules dans des aérosols); l'élimination virale et la transmission du virus avant l'apparition des symptômes; une courte période d'incubation d'environ deux jours et donc la possibilité de doubler le nombre de cas tous les deux à trois jours.

a. Atténuation du danger

- Diffuser les mesures d'avertissement et le plan de communication des risques.
- Mettre en œuvre le plan des mesures d'urgence de l'hôpital.
- Sécuriser le périmètre : augmenter le personnel de sécurité, accroître les mesures de sécurité pour limiter l'accès.
- Évaluer les installations techniques de l'immeuble pour vérifier la possibilité de regroupement en cohorte des cas confirmés.
- Mettre en place des mesures permettant d'augmenter la capacité de l'établissement en cas d'afflux de malades hospitalisés et sur pied.
- Prévenir l'exposition et lutter contre les infections : Afin d'assurer une protection maximale aux employés, il est recommandé d'adopter les mesures d'isolement prévues pour les infections à transmission aérienne et les précautions contre la transmission par contact au cas où la souche du virus grippal serait mortelle. On doit installer les patients dans des chambres à pression négative et munies de filtres HEPA; en outre, les patients devraient porter un masque chirurgical durant tout déplacement à l'intérieur du centre hospitalier. Si un tel isolement n'est pas possible, il est recommandé d'appliquer les précautions contre la transmission par gouttelettes et de regrouper les patients en cohorte dans des aires communes où il y a eu une exposition au virus; ces aires doivent être munies d'un système isolé de CVCA (chauffage, ventilation, conditionnement d'air) et d'un système d'évacuation d'air (si possible).
- Tenir les patients nouveaux et non exposés à l'écart des cas possibles de grippe pandémique.
- Adopter les mesures d'isolement prévues pour les infections à transmission aérienne et les précautions contre la transmission par contact, dans la mesure du possible, ou les précautions contre la transmission par gouttelettes.
- Instituer des politiques limitant les visites.
- Au besoin, sécuriser le périmètre : augmenter le personnel de sécurité et accroître les mesures de sécurité pour limiter l'accès.

b. Stratégies et ressources en matière de préparation

- Former une équipe d'intervention qui est prête à agir en cas de pandémie.
- Procéder à la vaccination (si le vaccin est disponible).
- Prescrire des antiviraux (s'ils sont disponibles) afin de prévenir la maladie chez les personnes exposées ou non vaccinées.
- Faire connaître les mesures prescrites par les autorités de la santé publique : lavage des mains; hygiène respiratoire; confinement à la maison en cas de maladie; respect de la quarantaine; isolement; « journée de tempête »; déplacements; restriction des rassemblements publics.
- Faire de l'éducation (sur les mesures de santé publique, les lignes directrices de prévention des infections, les soins à domicile, l'autodépistage [et à quel moment obtenir des soins médicaux]).
- Planifier l'adoption des mesures d'isolement pour contrer les infections à transmission aérienne et des précautions contre la transmission par contact pour tout le personnel qui a des contacts avec les patients.
- Prévoir la nécessité de gérer un grand nombre de décès.

Intervention et récupération en cas de menace ou d'événement

a. Stratégies de surveillance et de maîtrise du risque

- Le premier cas diagnostiqué dans un centre hospitalier du département des anciens combattants.
 1. Tout cas suspect de grippe pandémique doit être immédiatement signalé à l'équipe de prévention des infections aux fins de confirmation. Le responsable de cette équipe en informe ensuite le chef du service médical et le chef du personnel. Si le cas est confirmé, on en informe alors le directeur, le responsable de la sécurité, le service de police et le service de santé du travail. (Il y a de fortes chances que cela se produise quand on aura confirmé qu'un virus de grippe pandémique se propage ailleurs au monde et qu'un centre hospitalier du département des anciens combattants soupçonne avoir le premier cas de la région ou aux États-Unis.)
 2. Demander à l'équipe de prévention des infections de passer à l'action et de mettre en œuvre un système de suivi des patients et du personnel exposé, en plus de fournir de l'information éducative aux patients et au personnel.
 3. Éloigner tous les patients et les employés du cas suspect.
 4. Consigner les détails de l'incident et les noms de toutes les personnes qui se trouvaient dans la zone « à risque » immédiate (car elles pourraient être devenues des contacts et pourraient avoir besoin de quarantaine et d'antiviraux).
 5. Communiquer avec les personnes-ressources des autorités de santé publique locales ou d'État au sujet des prélèvements à des fins diagnostiques et des directives d'expédition.
 6. Communiquer avec les agences de santé publique locales ou d'État, le groupe de stratégie santé de la société de gestion des programmes de médicaments (PBM SHG [Pharmacy Benefits Management Strategic Health Group]) ou le bureau de santé publique et des dangers environnementaux (OPHEH[Office of Public Health and Environmental Hazards]) du bureau central du département des anciens combattants (VACO [Veterans Affairs Central Office]) afin d'obtenir le vaccin, selon les directives en vigueur à ce moment-là (si un vaccin contre la grippe pandémique est disponible).
 7. Communiquer avec la PBM SHG ou avec l'OPHEH du bureau central afin d'avoir accès à la réserve d'oseltamivir (médicament antiviral) du département des anciens combattants.

8. Demander à l'équipe de prévention des infections de passer à l'action et de mettre en œuvre un système de suivi des patients et du personnel exposé, en plus de fournir de l'information éducative aux patients et au personnel.
 9. Instaurer un traitement antiviral chez toutes les personnes possiblement exposées, selon ce qui a été convenu lors d'une discussion avec les agences de santé publique locales ou d'État.
 10. Informer le personnel interne approprié de la situation (y compris le chef du personnel, les travailleurs de la santé, le bureau des soins infirmiers, le service de pharmacie, le laboratoire de microbiologie et le service d'ingénierie) et leur demander de procéder immédiatement à l'inventaire des ressources essentielles.
 11. Évaluer immédiatement les répercussions possibles de l'événement survenu sur les systèmes essentiels à la mission, en tenant compte de l'affectation du personnel, des fournitures essentielles, de l'espace opérationnel, de la possibilité d'exposition des patients et du personnel et, enfin, du système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air.
- Les cas déjà diagnostiqués parmi les anciens combattants actuellement inscrits.
 1. Le personnel du département des anciens combattants doit rester en communication avec les agences de santé publique locales et d'État afin de se tenir au courant de l'évolution de la pandémie dans la collectivité. L'information obtenue doit être partagée avec le personnel interne du département des anciens combattants : le directeur du centre hospitalier du département des anciens combattants, le chef du personnel, les services de police et de sécurité, la première responsable des soins infirmiers, le responsable de la sécurité, l'hygiéniste industriel, les services de santé des employés et de santé du travail, le personnel du service des urgences, les travailleurs de la santé, le personnel de la pharmacie et des laboratoires de microbiologie. Chaque service procède immédiatement à l'inventaire des ressources essentielles.
 - A. Surveiller activement l'apparition de la grippe pandémique chez les patients hospitalisés ou les malades non hospitalisés, selon la définition de cas en vigueur.
 - B. Informer le laboratoire de microbiologie clinique qu'il doit peut-être effectuer des tests diagnostiques rapides ou envoyer des échantillons à des laboratoires de référence.
 - C. Évaluer immédiatement les répercussions possibles des événements signalés dans la collectivité sur les systèmes essentiels à la mission, en tenant compte de l'affectation du personnel, des fournitures essentielles et de l'espace opérationnel.
 - D. Attendre les données de suivi provenant des autorités locales et se préparer à l'arrivée éventuelle de patients.
- b. *Problèmes relatifs aux ressources*
- Les besoins en matière de personnel sont suivis et satisfaits par les chefs du personnel et des soins infirmiers, le directeur du centre hospitalier du département des anciens combattants et les autres chefs de service concernés.
 - Fournitures essentielles – Le vaccin (s'il est prêt) sera probablement distribué par l'intermédiaire du département de la santé d'État ou du groupe de stratégie santé de la société de gestion des programmes de médicaments qui répond au bureau central du département des anciens combattants. On peut prévoir que le bureau central publiera de l'information additionnelle concernant le vaccin au moment opportun. Les autres fournitures essentielles à évaluer en cas de pandémie comprennent : le matériel de soutien respiratoire (oxygène, matériel d'administration d'oxygène, ventilateurs),

l'équipement de protection individuelle, le savon antimicrobien et les produits pour l'hygiène des mains à base d'alcool, les antibiotiques pour le traitement des pneumonies bactériennes secondaires, les sacs à dépouilles.

- Attribution des ressources – Établir des critères et un processus transparent pour les décisions relatives à l'attribution des ressources dont les quantités pourraient être insuffisantes durant une pandémie : antiviraux, appareils de protection respiratoire, vaccins, personnel.
- Gestion de l'espace – Évaluer la disponibilité des chambres à pression négative, de l'espace opérationnel et des lits pour les cohortes, et des espaces réfrigérés pour entreposer les corps.
- Il faut effectuer une évaluation immédiate de la capacité du service des urgences et des cliniques de soins de courte durée ainsi que du nombre de lits actuellement ou éventuellement disponibles.
- Les patients et le personnel exposés peuvent s'attendre à une quarantaine de courte durée sur les lieux mêmes ou à un déplacement vers un lieu de soins non traditionnel ou un autre établissement de santé.
- Il faut prendre en considération la possibilité de fournir aux familles des employés les contre-mesures à la grippe pandémique dont les stocks sont limités (vaccins, antiviraux, équipement de protection individuelle), selon leur disponibilité et selon les responsabilités et les devoirs de l'établissement dictés par le plan national d'intervention. Si les membres des familles des employés sont protégés, il y aura plus de personnel pour s'occuper des patients.

c. *Interventions cliniques*

- Les protocoles thérapeutiques sont fondés sur l'information disponible concernant la souche pandémique et comprennent des soins de soutien (soutien respiratoire, soutien hémodynamique) et l'administration d'antiviraux.
- Les décisions relatives aux admissions et au traitement clinique sont prises par les travailleurs de la santé.
- Toutes les décisions concernant la quarantaine et les restrictions imposées aux visiteurs sont prises par le directeur du centre hospitalier, qui se fonde sur les recommandations émises par l'équipe de prévention des infections ou l'équipe d'intervention en cas de grippe pandémique, après consultation auprès des autorités de santé publique locales ou d'État et, au besoin, de l'avocat-conseil régional du département des anciens combattants. Les décisions tiennent compte de l'ampleur des répercussions de la maladie, en plus d'être nécessaires, pertinentes et équitables; en outre, s'il existe diverses options, les mesures les moins restrictives sont appliquées.
- Tous les patients évalués et traités pour une grippe pandémique possible doivent être dirigés vers l'équipe de prévention des infections ou une équipe d'intervention désignée en cas de pandémie qui recueille les données nécessaires.
- La tenue des dossiers des patients et du personnel doit s'effectuer selon les normes habituelles, dans la mesure du possible.
- L'équipe de prévention des infections, ou l'équipe d'intervention désignée en cas de grippe pandémique, surveille tous les cas possibles et fait les rapports appropriés au directeur du centre hospitalier de la Veterans Administration ainsi qu'aux agences de santé publiques locales et d'État.

Remarques :

1. Vaccination des travailleurs de la santé : Le vaccin contre la grippe pandémique sera préparé une fois la souche connue. Ce vaccin sera très probablement distribué aux centres hospitaliers d'État en premier, et ensuite aux établissements publics et privés. Le bureau central du

département des anciens combattants informera le réseau VISN (Veterans Integrated Service Network) et les centres hospitaliers du département des anciens combattants des changements et des mises à jour concernant la disponibilité du vaccin.

- i. L'équipe de prévention des infections, ou l'équipe d'intervention désignée en cas de grippe pandémique, collabore avec le chef du personnel et le directeur du centre hospitalier du département des anciens combattants afin d'informer les travailleurs de la santé de toute mise à jour des lignes directrices en matière de traitement ou d'exposition, ou si de nouvelles ressources deviennent disponibles. Ces mises à jour sont publiées sur le site Web du département des anciens combattants traitant de la grippe pandémique. Il faut préciser que les recommandations du département des anciens combattants peuvent différer de celles des CDC.

d. *Stratégies de récupération*

- Inventaire périodique des fournitures essentielles et réapprovisionnement ou apport complémentaire à partir d'établissements extérieurs, au besoin.
- Recensement périodique des employés et redistribution des tâches, au besoin.
- Surveillance étroite des patients recensés et du nombre de lits.
- Surveillance de la santé mentale du personnel et des patients.

Procédure de notification extérieure

- a. *Au sein du département des anciens combattants.* Réseau VISN, bureau central du département des anciens combattants.
- b. *Autres agences d'État et fédérales.* Les autorités de santé publique locales et d'État informent les CDC de la situation.
 - OSHA – Suivre les règlements en vigueur pour la notification des décès et des hospitalisations parmi les employés.
- c. Organismes dans la collectivité. Hôpitaux de quartier, systèmes d'intervention d'urgence (policiers, pompiers, services médicaux d'urgence, téléphonistes du 911).

Formation spécialisée pour le personnel

- Travailleurs de la santé – Connaissance des syndromes cliniques associés à la grippe; protocoles de traitement; directives relatives à l'équipement de protection individuelle.
- Équipe de prévention des infections – Systèmes de surveillance passive et active pour le suivi des agents pathogènes responsables de maladies infectieuses qui doivent être signalés.
- Spécialiste de la sécurité du travail et hygiéniste du travail – Emploi des appareils de protection respiratoire offrant un facteur de protection N95.
- Laboratoires cliniques – Tests diagnostiques; prélèvement, manipulation et transport des échantillons.
- Services sociaux – Formation de base sur la grippe pandémique, y compris les risques, les traitements, les répercussions familiales et le suivi.
- Services de police et de sécurité – Formation de base sur la grippe pandémique; recommandations relatives à l'équipement de protection individuelle.
- Service de la gestion du milieu – Formation de base sur la grippe pandémique, y compris les risques, la décontamination du milieu, la gestion de la lingerie et les recommandations relatives à l'équipement de protection individuelle.

Références et assistance additionnelle

- Plan d'intervention en cas de grippe pandémique (*Pandemic Influenza Plan*) du département américain des anciens combattants.
- Plan des mesures d'urgence en cas de maladie infectieuse respiratoire (*Respiratory Infectious Diseases Emergency Plan*) du département des anciens combattants, une adaptation du

Emergency Management Guidebook publié par la Veterans Health Administration. Disponible à l'adresse <<http://www.publichealth.va.gov/watch/respiratoryID.htm>>.

- Avis publiés par le sous-secrétaire à la santé de la Veterans Health Administration (*VHA Under Secretary for Health Influenza Advisories*). Disponible à l'adresse <<http://www.publichealth.va.gov/flu/advisory.htm>>.
- Autorités sanitaires locales, de comté et d'État (tout plan des mesures d'urgence en cas de grippe pandémique doit permettre de rejoindre les autorités jour et nuit, tous les jours).
- Recommandations et sites Web du département américain des anciens combattants sur la grippe pandémique : <www.publichealth.va.gov/infectiondontpassiton> et <<http://www.publichealth.va.gov/flu/pandemicflu.htm>>.
- Sites Web fédéraux américains sur la grippe pandémique <www.pandemicflu.gov>.
- Numéros de téléphone :
 - VACO Office of Public Health and Environmental Hazards - 202-273-8575, poste 8567.
 - VACO Pharmacy Benefits Management : 708-786-7886.

Date de révision

(NOM)

Chef (NOM DU SERVICE)

Pièces jointes :

- *Key Activity Management Tool*

- *Key Activity Management Structure*

(Deux documents officiels publiés par le département des anciens combattants des États-Unis et traitant de la gestion des activités clés et de la structure des activités clés.)

Annexe G

***Risk Communication Resources* (section non traduite)**

Annexe G-1

Communication des risques et communication en cas de crise : 77 questions couramment posées par les journalistes durant une crise

Reproduit avec autorisation : Covello VT. 2006. Risk Communication and Message Mapping: A New Tool for Communicating Effectively in Public Health Emergencies and Disasters, *Journal of Emergency Management*, vol. 4, n° 3, 25-40.

En situation de crise, les journalistes posent généralement six questions (qui, quoi, où, quand, pourquoi et comment) qui portent sur trois sujets principaux : (1) Que s'est-il passé? (2) Quelle en est la cause? (3) Qu'est-ce que cela signifie?

Voici des exemples de questions plus précises.

1. Comment vous appelez-vous et quel poste occupez-vous?
2. Quelles sont vos responsabilités professionnelles?
3. Quelles sont vos qualifications?
4. Pouvez-vous nous dire ce qui s'est passé?
5. Quand cela est-il arrivé?
6. Où cela est-il arrivé?
7. Qui a été blessé?
8. Combien de personnes ont été touchées?
9. Les personnes touchées reçoivent-elles de l'aide?
10. Jusqu'à quel point êtes-vous certain de ce que vous avancez?
11. Comment l'aide parvient-elle aux personnes touchées?
12. La situation est-elle maîtrisée?
13. Jusqu'à quel point êtes-vous certain d'avoir maîtrisé la situation?
14. Y a-t-il du danger immédiat?
15. Quelles mesures sont prises pour réagir à la situation?
16. Qui commande les opérations?
17. À quoi pouvons-nous nous attendre maintenant?
18. Que conseillez-vous aux gens de faire?
19. Combien de temps faudra-t-il avant que la situation redevienne normale?
20. Quelle est l'aide demandée ou apportée par d'autres organisations?
21. Quelles réponses avez-vous reçues?
22. Pourriez-vous préciser les types de blessures subies?
23. Avez-vous les noms des personnes blessées?
24. Pouvons-nous leur parler?
25. Quelle est l'étendue des dégâts?
26. Quels sont les autres dégâts possibles?
27. Jusqu'à quel point êtes-vous certain des dommages subis?
28. Quelle est l'étendue prévue des dommages?
29. Quelles mesures avez-vous déjà mises en œuvre?
30. Qui d'autre participe aux interventions de secours?
31. Pourquoi cette situation s'est-elle produite?
32. Quelle en est la cause?
33. Avez-vous eu des avertissements que cela pourrait se produire?

34. Pourquoi cette situation n'a-t-elle pas été prévenue?
35. Que pourrait-il se passer d'autre?
36. Si vous n'êtes pas certain de la cause, quelle est la cause la plus probable d'après vous?
37. Qui est responsable de cette situation?
38. Qui doit-on blâmer?
39. Aurait-on pu éviter cette situation?
40. D'après vous, les personnes concernées ont-elles réagi adéquatement à la situation?
41. Quand avez-vous commencé à prendre des mesures?
42. Quand vous a-t-on informé qu'une situation était survenue?
43. Qui mène l'investigation?
44. Que ferez-vous une fois l'investigation terminée?
45. Qu'avez-vous appris jusqu'ici?
46. Pourquoi n'a-t-on pas pris plus de mesures pour prévenir cette situation?
47. Quelle est votre opinion personnelle?
48. Que dites-vous aux membres de votre propre famille?
49. Les personnes concernées sont-elles toutes d'accord?
50. Les gens réagissent-ils de manière exagérée?
51. Quelles sont les lois qui s'appliquent?
52. Est-ce que quelqu'un a enfreint la loi?
53. Jusqu'à quel point êtes-vous certain qu'aucune erreur n'a été commise?
54. Nous avez-vous dit tout ce que vous savez?
55. Qu'êtes-vous en train de nous dire?
56. Quelles en seront les répercussions sur les personnes concernées?
57. Quelles mesures préventives ont été prises?
58. Acceptez-vous la responsabilité de ces événements?
59. Cela s'est-il déjà produit?
60. Cela peut-il se produire ailleurs?
61. Quel est le pire scénario?
62. Quelles leçons avez-vous apprises?
63. Ces leçons ont-elles été mises en pratique? Le sont-elles présentement?
64. Que peut-on faire pour éviter que cela se reproduise?
65. Qu'aimeriez-vous dire aux personnes atteintes et à leurs familles?
66. Y a-t-il encore du danger?
67. Les gens sont-ils encore en danger? Les gens sont-ils en sécurité?
68. Y aura-t-il des inconvénients pour les employés ou le public?
69. Combien tout cela coûtera-t-il?
70. Êtes-vous en mesure de défrayer les coûts et prêt à le faire?
71. Qui d'autre défrayera les coûts?
72. Quand aurons-nous plus d'information?
73. Quelles mesures faut-il prendre afin d'éviter un autre événement semblable?
74. Ces mesures ont-elles déjà été prises?
75. Si non, pourquoi pas?
76. Pourquoi devrions-nous vous faire confiance?
77. Qu'est-ce que tout cela signifie?

Annexe H

Planification en cas de pandémie – Exemples de listes de fournitures

Annexe H-1

Exemples de fournitures consommables et durables

Tiré du *HHS Pandemic Influenza Plan*, Supplement 3 – Health Care Planning, Box 2, avec modifications.

- Ressources consommables
 - Matériel pour le lavage des mains (savon antimicrobien, produits pour l'hygiène des mains à base d'alcool et sans eau)
 - Appareils de protection respiratoire N95 jetables, masques chirurgicaux et autres masques jetables
 - Écrans faciaux (jetables ou réutilisables)
 - Blouses
 - Gants
 - Papiers-mouchoirs
 - Trousses pour cathéter central
 - Sacs à dépouilles
- Ressources durables
 - Respirateurs pour la ventilation artificielle
 - Matériel pour les soins respiratoires
 - Lits
 - Pompes à perfusion

<<http://www.hhs.gov/pandemicflu/plan/sup3.html>>

Annexe H-2

Stocks de fournitures consommables et durables pour les établissements de santé du département des anciens combattants en cas de grippe pandémique – Proposition

Reproduit avec autorisation. Department of Veterans Affairs, *VA Pandemic Plan*.

Ressources durables

- Ventilateurs mécaniques
- Appareils de réanimation manuels (masque et ballon)
- Lits
- Civières, avec et sans roues
- Pompes à perfusion
- Appareils de protection respiratoire à épuration d'air motorisés ou autres APR équivalents

Ressources consommables

- Matériel pour le lavage des mains (savon antimicrobien, produits pour l'hygiène des mains à base d'alcool [$> 60\%$] et sans eau sous forme de gel ou de mousse)
- Appareils de protection respiratoire N95 jetables ajustables
- APR en élastomère munis de filtres P100
- Masques chirurgicaux et autres masques pour interventions
- Lunettes de protection
- Blouses
- Gants
- Papiers-mouchoirs

- Trousses pour cathéter central
- Sacs à dépouilles
- Matériel de perfusion intraveineuse
- Seringues et aiguilles pour administrer le vaccin
- Matériel pour les soins respiratoires
 - Bouteilles d'oxygène portatives
 - Régulateurs et indicateurs de débit
 - Tubulure pour oxygène et ventilateurs mécaniques, sondes et masques à oxygène
 - Sondes d'intubation endotrachéale, tailles diverses
 - Trousses d'aspiration
 - Canule de trachéotomie
 - Vacuomètre pour les appareils d'aspiration portatifs et non portatifs
- Matériel de surveillance pour une unité de soins intensifs

Médicaments (envisager de constituer une réserve de quatre semaines)

- Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) en comprimés et en solution
- Acétaminophène (comprimé, suppositoire, suspension orale)
- Antibiotiques (par exemple : ciprofloxacine, lévofloxacine en comprimé et en solution pour l'administration i.v., vancomycine, pipéracilline-tazobactam, ceftriaxone)
- Antiviraux (oseltamivir)
- Vaccins (antigrippaux [grippe pandémique et saisonnière] et antipneumococcique)
- Vasopresseurs
- Benzodiazépines, propofal
- Inhibiteurs de la pompe à proton
- Bronchodilatateurs

Articles pouvant être inclus dans les trousse de soins à domicile

- Thermomètres
- AINS ou acétaminophène
- Antitussifs
- Paquets de mélange pour la réhydratation par voie orale
- Masques chirurgicaux ou autres que le patient portera en présence d'autres personnes et que les personnes soignantes portent en présence du patient.
- Feuille d'instructions pour les soins à domicile qui comprend les instructions pour joindre une personne-ressource d'un établissement du département des anciens combattants et de l'information sur les symptômes justifiant la consultation d'un professionnel de la santé.

OSHA Assistance (section non traduite)

OSHA Regional Offices (section non traduite)

OSHA
www.osha.gov

