

**LE CHARBON
COMME ARME BIOLOGIQUE
« Collection Bioterrorisme »**

**Volume 2
Guide intérimaire d'intervention pour la
réponse de santé publique
(volet maladies infectieuses)**

*Secteur Vigie et protection
Direction de santé publique de Montréal*

Juin 2006

**LE CHARBON
COMME ARME BIOLOGIQUE
« Collection Bioterrorisme »**

**Volume 2
Guide intérimaire d'intervention pour la
réponse de santé publique
(volet maladies infectieuses)**

*Secteur Vigie et protection
Direction de santé publique de Montréal*

Juin 2006

Une publication de l'équipe Maladies transmissibles et du Bureau des mesures d'urgence du Secteur
Vigie et protection, Direction de santé publique,
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal,
Centre universitaire de santé McGill, mandataire

Pour obtenir des copies, veuillez utiliser le bon de commande annexé à la fin du document.

Secteur Vigie et protection
Direction de santé publique de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal, Québec, H2L 1M3
Téléphone : (514) 528-2400
Télécopieur : (514) 528-2452
www.santepub-mtl.qc.ca

« Collection bioterrorisme »

Le charbon comme arme biologique

- Volume 1 : État de la situation et orientations
- Volume 2 : Guide intérimaire d'intervention pour la réponse de santé publique
(volet maladies infectieuses)

© Direction de santé publique
Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2006)
Tous droits réservés

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2006
Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada, 2006

ISBN : 2-89494-510-8 (ensemble) 25 \$
ISBN : 2-89494-513-2 (vol. 2) 15 \$ (version imprimée)
ISBN : 2-89494-514-0 (vol. 2) (version PDF)

MOT DU DIRECTEUR

Nous sommes heureux de publier la deuxième partie d'un document qui porte sur le charbon comme arme biologique. Cette deuxième partie traite de l'intervention de santé publique advenant l'utilisation intentionnelle du charbon.

Le terrorisme est aujourd'hui une menace hélas bien réelle. Pour déstabiliser un pays, des groupes terroristes pourraient utiliser des agents biologiques (bactérie, virus ou toxine) qui ont la capacité de provoquer la maladie ou la mort. Depuis les attentats avec les lettres piégées au charbon aux États-Unis, les armes biologiques représentent une menace que l'on ne peut ignorer. Même si ce risque est jugé faible à Montréal, les conséquences pourraient être si catastrophiques qu'il est impérieux de s'y préparer. Mais, comme il s'agit de situations complexes, une réponse intégrée et coordonnée avec nos partenaires régionaux s'impose. Par conséquent, les rôles, les responsabilités et le champ d'action de chacun de chacun des partenaires régionaux sont précisés de façon à obtenir une réponse concertée au terrorisme, qu'il s'agisse d'une menace confirmée ou d'un canular.

Le Directeur de santé publique est tenu par la Loi sur la santé publique de protéger la santé de la population contre des menaces de différentes natures. La protection de la population contre des menaces biologiques, qu'elles soient naturelles ou causées par la main de l'homme, constituent donc un important mandat légal de la Direction de santé publique qu'elle exerce en collaboration avec la Direction générale de santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux.

Maintenir un haut niveau de préparation entre tous les partenaires et développer de nouvelles collaborations constitue un défi gigantesque. Les organisations doivent donc accorder des ressources substantielles pour y arriver. Nous souhaitons que le présent document puisse y contribuer.

Le Directeur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Lessard'.

Richard Lessard, M.D.

LE CHARBON COMME ARME BIOLOGIQUE : GUIDE D'INTERVENTION POUR LA RÉPONSE DE SANTÉ PUBLIQUE (VOLET MALADIES INFECTIEUSES)

Rédaction du document

Docteur Pierre A. Pilon

Collaboration à la rédaction

Docteure Michèle Bier

Madame Caroline Duchesne

Révision du document

Docteur Paul Le Guerrier

Madame Hélène Rodrigue

Membres du groupe de travail (maladies infectieuses et santé environnementale) pour la production des algorithmes décisionnels

Docteure Michèle Bier, Maladies infectieuses

Docteure Anne Bruneau, Maladies infectieuses

Madame Caroline Duchesne, Maladies infectieuses

Docteur Paul Le Guerrier, Maladies infectieuses

Monsieur Jocelyn Lavigne, Santé au travail et environnementale

Monsieur Luc Lefebvre, Santé au travail et environnementale

Docteur Pierre A. Pilon, Maladies infectieuses, responsable du groupe de travail

Docteure Lucie-Andrée Roy, Santé au travail et environnementale et INSPQ

Docteure Michèle Tremblay, Maladies infectieuses

Docteure Louise Valiquette, Maladies infectieuses

Consultation sur la première version (en plus des membres du groupe de travail)

Docteur Robert Allard

Docteure Doris Deshaies

Madame Jacqueline Bayreuther, CLSC Côte-des-Neiges

Docteur André Dascal, Hôpital Général Juif

Secrétariat

Madame Denise Larivière

Remerciements

Nous tenons à remercier la **Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels de l'Institut national de santé publique du Québec** qui a permis au rédacteur de ce document de travailler à ce dossier pendant un certain temps.

TABLE DES MATIÈRES

MOT DU DIRECTEUR.....	5
LISTE DES TABLEAUX	XIII
LISTE DES FIGURES.....	XIII
LISTE ET SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES	XIV
I. INTRODUCTION	1
II. LES PRINCIPES DIRECTEURS DE L'INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE	3
1. LES MENACES DE TERRORISME BIOLOGIQUE AU QUÉBEC.....	3
1.1 DÉFINITION D'UN COLIS SUSPECT	3
1.2 COMPLEXITÉS DE LA MENACE	3
1.3 GESTION PAR COMMANDEMENT UNIFIÉ.....	3
2. STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA RÉPONSE DE SANTÉ PUBLIQUE.....	4
3. L'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : ÉVALUER LE RISQUE D'EXPOSITION	6
3.1 CADRE LÉGAL	6
3.2 RISQUE D'EXPOSITION : HISTORIQUE ET DONNÉES SCIENTIFIQUES	6
4. L'INTERVENTION : OFFRIR UNE PROPHYLAXIE ANTIBIOTIQUE POST EXPOSITION ET ORGANISER LE SUIVI MÉDICAL DES PERSONNES EXPOSÉES ..	7
4.1 PLANIFIER L'INTERVENTION PROPHYLACTIQUE	8
4.1.1 But de l'intervention	8
4.1.2 Ampleur et ressources régionales.....	8
4.2 ORGANISER LE SUIVI MÉDICAL DES PERSONNES EXPOSÉES	9
4.2.1 Coordonner les secteurs de la santé publique et de la santé physique	9
4.2.2 Coordonner le régional et le supra régional	9
5. LA SURVEILLANCE : DÉCLARER LES CAS DE CHARBON ET INFORMER	10
6. LA COMMUNICATION ET LES RELATIONS AVEC LES MÉDIAS EN SITUATION DE CRISE	10
7. GÉRER LES INCERTITUDES ET LA COMPLEXITÉ : OUTILLER LA SANTÉ PUBLIQUE	11
7.1 MIEUX PLANIFIER POUR MIEUX SE PRÉPARER.....	11
7.2 LA DÉMARCHE OPÉRATIONNELLE.....	11
7.3 LIMITES DU PRÉSENT DOCUMENT	13
7.4 DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE	14
III. INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE (VOLET MALADIES INFECTIEUSES) POUR UN COLIS SUSPECT DONT L'ANALYSE DE LABORATOIRE A RÉVÉLÉ LA PRÉSENCE DE <i>BACILLUS ANTHRACIS</i>	21
1. NOTIFIER L'INCIDENT	22
2. FERMER ET ÉVACUER LE LIEU DE L'INCIDENT	24

3. MOBILISER LES AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE	25
3.1 EFFECTUER UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE.....	26
3.2 ASSURER L'INTERVENTION	26
3.3 METTRE EN PLACE UNE SURVEILLANCE	27
3.4 COMMUNIQUER AVEC LES PARTENAIRES ET ÉTABLIR DES RELATIONS AVEC LES MÉDIAS	27
4. PROCÉDER À UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE	27
4.1 ÉVALUER LE RISQUE D'EXPOSITION : DÉFINITIONS DE CAS	27
4.1.1 <i>Les personnes exposées</i>	28
4.1.2 <i>Les personnes potentiellement exposées</i>	28
4.1.3 <i>Les personnes non exposées</i>	29
4.2 ÉVALUER LE RISQUE DE CHARBON RESPIRATOIRE	29
4.2.1 <i>Caractéristiques des personnes exposées indiquant un risque élevé</i>	29
4.2.2 <i>Caractéristiques des personnes exposées indiquant un risque faible</i>	29
5. GÉRER LES PERSONNES	30
5.1 INFORMER LES PERSONNES EXPOSÉES ET POTENTIELLEMENT EXPOSÉES	30
5.2 PROCÉDER À L'ÉCOUVILLONNAGES DES NARINES	32
5.2.1 <i>Généralités</i>	32
5.2.2 <i>Interprétation et limites</i>	33
5.2.3 <i>Indications de l'écouvillonnage des narines</i>	33
5.2.4 <i>Plan d'échantillonnage</i>	34
5.2.5 <i>Procédure, précautions et laboratoire</i>	34
5.2.6 <i>Utilisation de la sérologie</i>	34
5.3 ADMINISTRER LA PROPHYLAXIE POST EXPOSITION.....	35
5.3.1 <i>Indications pour la prophylaxie post exposition</i>	35
5.3.2 <i>Réserves et disponibilité des antibiotiques</i>	36
5.4 ASSURER LE SUIVI MÉDICAL.....	37
5.4.1 <i>Organisation, responsabilités et logistique</i>	37
5.4.2 <i>Recommandations prophylactiques</i>	38
5.4.3 <i>Observance et surveillance des effets indésirables</i>	38
5.5 PROCÉDER À UNE SURVEILLANCE PASSIVE ACTIVÉE ET RECHERCHE DES CAS	39
5.5.1 <i>Définitions de cas suspect</i>	40
5.5.2 <i>Définitions d'un cas confirmé</i>	40
5.6 INFORMER LE PUBLIC	43
5.7 GÉRER L'EXPOSITION D'UN TRAVAILLEUR : VOLET SANTÉ AU TRAVAIL.....	43
6. ORGANISER UN POINT DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES POUR LA PROPHYLAXIE POST EXPOSITION CONTRE LE CHARBON	44
6.1 CONTEXTE	45
6.2 OBJECTIF VISÉ PAR L'INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE.....	46
6.3 DÉFINITION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE D'UN POD.....	49
6.4 DESCRIPTION DES PRINCIPALES COMPOSANTES D'UN POD ET DES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'INTERVENTION.....	50
6.4.1 <i>La zone d'orientation, d'information et de remise des documents</i>	50
6.4.2 <i>La station d'inscription</i>	53
6.4.3 <i>La station de triage (ou de vérification)</i>	53
6.4.4 <i>La zone d'évaluation médicale</i>	53
6.4.5 <i>La zone pour la collecte de spécimens humains</i>	54
6.4.6 <i>La station de dispensation d'antibiotiques</i>	54
6.4.7 <i>Les zones pour les besoins supplémentaires en information et besoins en santé mentale</i>	55
6.4.8 <i>Le personnel chargé du maintien de la sécurité</i>	56
6.4.9 <i>Le personnel affecté à la circulation</i>	56
6.4.10 <i>Le bureau du personnel clérical</i>	57
6.5 CONSIDÉRATIONS IMPORTANTES À TENIR COMPTE DANS LA MISE EN PLACE D'UN POD	57

6.5.1 Un POD sur mesure.....	57
6.5.2 Délai d'organisation d'un POD	57
6.5.3 Choix et gestion du site pour le POD	57
6.5.4 Réserves d'antibiotiques	58
6.5.5 Questionnaire médical.....	59
6.5.6 Importance de la planification.....	60
6.5.7 Le suivi médical	60
6.6 DESCRIPTION DES FONCTIONS REQUISES POUR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL D'UN POD.....	61
6.6.1 Le personnel de coordination	61
6.6.2 Le personnel de soutien	64
6.6.3 Le personnel d'intervention	65
6.7 OBTENIR DES RESSOURCES QUALIFIÉES POUR LE POD	66
6.7.1 Importance du plan de mobilisation des ressources	67
6.7.2 La mobilisation des différentes ressources régionales	68
6.8 ESTIMATION DES BESOINS EN PERSONNEL À PARTIR DE SIMULATIONS D'INTERVENTION	71
6.8.1 Paramètres pris en considération dans la planification d'un POD.....	71
6.8.2 Modèle de simulation d'intervention	73
6.9 COMMUNICATIONS ET RELATIONS AVEC LES MÉDIAS.....	79
6.10 CONCLUSION ET RÉSUMÉ	79
7. GÉRER LES LIEUX.....	80
7.1 ASSURER L'ISOLEMENT OU LA FERMETURE DU BÂTIMENT	80
7.2 RETRACER LE PARCOURS DU COLIS	80
7.3 PRENDRE CONNAISSANCE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE ENVIRONNEMENTALE.....	80
7.4 PRENDRE CONNAISSANCE DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE MICROSCOPIQUE DE LA POUDRE.....	81
7.5 RÉOCCUPER LE LIEU DE L'INCIDENT : LA DÉCONTAMINATION.....	81
8. AIDE-MÉMOIRE DE LA PREMIÈRE MISE EN SITUATION POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE	83
8.1 NOTIFICATION, ORGANISATION ET COMMUNICATIONS	83
8.2 GESTION DES PERSONNES	83
8.3 GESTION DES LIEUX	84
IV. INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE (VOLET MALADIES INFECTIEUSES) POUR UNE DÉCLARATION D'UN CAS DE CHARBON PAR UN CENTRE HOSPITALIER	85
1. NOTIFIER LE SIGNALEMENT OU LA DÉCLARATION.....	87
1.1 SIGNALEMENT D'UN CAS SUSPECT DE CHARBON	87
1.2 DÉCLARATION D'UN CAS CONFIRMÉ DE CHARBON	87
2. MOBILISER LES AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE	88
2.1 EFFECTUER UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE.....	88
2.2 PRENDRE EN CHARGE LES PERSONNES EXPOSÉES	89
2.3 CONSEILLER ET INFORMER	89
2.4 ÉMETTRE DES RECOMMANDATIONS	89
2.5 COMMUNIQUER AVEC LES PARTENAIRES.....	89
3. PROCÉDER À UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET POLICIÈRE	89
4. FERMER ET ÉVACUER LES ZONES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉES.....	90
5. ASSURER LA MISE EN PLACE D'UNE ENQUÊTE ENVIRONNEMENTALE	91
6. ORGANISER LE POINT DE DISTRIBUTION POUR LES ANTIBIOTIQUES.....	91

6.1 PLANIFIER L'INTERVENTION.....	91
6.2 RÉALISER L'INTERVENTION	92
7. GÉRER LES PERSONNES	94
7.1 INFORMER LES PERSONNES POTENTIELLEMENT EXPOSÉES	94
7.2 PROCÉDER À L'ÉCOUVILLONNAGE DES NARINES	94
7.3 ADMINISTRER LA PROPHYLAXIE POST EXPOSITION.....	95
7.4 ASSURER LE SUIVI MÉDICAL.....	96
7.5 PROCÉDER À UNE SURVEILLANCE PASSIVE ACTIVÉE ET À LA RECHERCHE DE CAS	97
7.6 INFORMER LE PUBLIC	97
7.7 GÉRER L'EXPOSITION D'UN TRAVAILLEUR : VOLET SANTÉ AU TRAVAIL.....	97
8. GÉRER LES LIEUX.....	98
8.1 ASSURER L'ISOLEMENT OU LA FERMETURE DU BÂTIMENT	98
8.2 FAIRE DES RECOMMANDATIONS À L'ÉTABLISSEMENT DE TRAVAIL EN CAUSE	98
8.3 RÉOCCUPÉ LE MILIEU : LA DÉCONTAMINATION.....	98
9. AIDE-MÉMOIRE DE LA DEUXIÈME MISE EN SITUATION POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE	99
9.1 CONFIRMATION DU CAS (OU DES CAS).....	99
9.2 NOTIFICATION, ORGANISATION DE L'INTERVENTION ET COMMUNICATIONS.....	99
9.3 ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET POLICIÈRE.....	99
9.4 FERMETURE ET ISOLEMENT	100
9.5 GESTION DES PERSONNES	100
V. CONCLUSION	101
VI. LISTE DES ANNEXES	103
ANNEXE 1 : OUTILS D'INFORMATION ET D'INTERVENTION	105
INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CHARBON	106
QUESTIONS ET RÉPONSES À L'INTENTION DU PERSONNEL SOIGNANT : LE CHARBON COMME ARME BIOLOGIQUE.....	108
INFORMATION AU SUJET DE LA CIPROFLOXACINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON.....	111
INFORMATION AU SUJET DE LA DOXYCYCLINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON.....	113
INFORMATION AU SUJET DE L'AMOXICILLINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON.....	115
CHARBON – APPEL À LA VIGILANCE	116
QUESTIONNAIRE PRÉ PROPHYLAXIE POUR LA PRÉVENTION DU CHARBON .	118
FORMULAIRE DE RÉFÉRENCE POUR LE SUIVI MÉDICAL : PROPHYLAXIE DU CHARBON EN POST EXPOSITION.....	122
FORMULAIRE D'ATTESTATION MÉDICALE DE LA CSST	129

FORMULAIRE DE RÉCLAMATION DU TRAVAILLEUR (CSST).....	130
QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE D'UN CAS DE CHARBON..	135
ANNEXE 2 : PROTOCOLE POUR LE DÉPISTAGE DU CHARBON PAR ÉCOUVILLONNAGE DES NARINES	141
ANNEXE 3 : DÉFINITIONS DE CAS (CAS SUSPECT ET CONFIRMÉ DE CHARBON)	143
VII. BIBLIOGRAPHIE	145

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l'attaque au charbon, États-Unis, 2001	16
Tableau 2 : Distinguer un syndrome d'allure grippale (SAG) du charbon respiratoire	41
Tableau 3 : Variables estimées pour les interventions de masse ayant fait l'objet de publications avant l'attaque américaine au charbon de 2001	45
Tableau 4 : Sommaire chronologique de six interventions de santé publique pour le charbon nécessitant la mise en place de POD, New York City, 2001	48
Tableau 5 : Prophylaxie antibiotique post exposition pour la prévention du charbon : organisation de l'intervention médicale, besoins et responsabilités	70
Tableau 6 : Simulation d'intervention dans un POD auprès de 150 personnes : personnel requis selon chaque composante de l'intervention de santé publique.....	74
Tableau 7 : Simulation d'intervention dans un POD auprès de 500 personnes : personnel requis selon chaque composante de l'intervention de santé publique.....	75

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Stratégie générale de réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec	5
Figure 2 : Réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec : les principales voies internes et externes de communication	12
Figure 3 : Cheminement du patient symptomatique et du patient asymptomatique potentiellement exposé dans les différentes phases décrites pour les secteurs santé physique et santé publique.....	15
Figure 4 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de <i>B. anthracis</i> – Les premières actions	23
Figure 5 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de <i>Bacillus anthracis</i> – Gestion des personnes	31
Figure 6 : Critères diagnostiques intérimaires des CDC révisés par Mayer et autres pour le charbon par inhalation (adapté de Howell et autres 2004).....	42
Figure 7 : Illustration des principales composantes d'un point de distribution (POD)	51
Figure 8 : Organisation générale d'un POD : organigramme hiérarchique résumant les différentes liaisons, fonctions et responsabilités	63
Figure 9 : Illustration du déroulement d'une intervention dans un POD permettant la distribution d'antibiotiques à 500 personnes en 4 heures.....	76
Figure 10 : Illustration d'un modèle d'organisation spatiale pour un POD à partir d'une grande salle (ex. : gymnase, cafétéria).....	77
Figure 11 : Illustration d'un modèle d'organisation spatiale pour un POD dans une école à partir de plusieurs classes	78
Figure 12 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de <i>Bacillus anthracis</i> - Gestion des lieux.....	82
Figure 13 : Intervention pour une déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier - Les premières actions.....	86
Figure 14 : Intervention pour une déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier - Gestion des personnes et des lieux.....	93
Figure 15 : Arbre de décision pour la prophylaxie antibiotique post exposition contre le charbon	121

LISTE ET SIGNIFICATION DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

Abréviation	Signification
ADRLSSSS	Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux (auparavant RRSSS pour Régie régionale de santé et de services sociaux)
CAAM	Comité aviseur antiterrorisme de Montréal (équivalent d'un comité consultatif régional contre le terrorisme)
CBRN	C himique, B Biologique, R adiologique ou N ucléaire
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis)
CSSS	Centre local de santé et de services sociaux (selon l'organisation locale des soins, peut inclure les services de première ligne : CLSC pour Centre local de services communautaires, CH pour centre hospitalier et CHSLD pour Centre d'hébergement et de soins de longue durée)
CRDS	Centre de recherches pour la défense Suffield, (Canada) (voir DRES pour la traduction anglaise)
CSCSHA	Centre scientifique canadien de santé humaine et animale (Santé Canada)
CSST	Commission santé et sécurité au travail
DGSPSP	Direction générale de la santé de la population et de la santé publique (Santé Canada) (anciennement LLCM pour Laboratoire de lutte contre la maladie)
DHHS	Department of Health and Human Services (États-Unis)
DRES	Defense Research Establishment Suffield (voir CRDS pour la traduction française) (Canada)
DSP	Direction régionale de santé publique
GTI	Groupe tactique d'intervention (du SPVM) (ancienne appellation STS)
(E)CBRN	E xplosif ou I ncendiaire, C himique, B Biologique, R adiologique ou N ucléaire
(E)NBC	Abréviation tirée de l'anglais : E xplosif, N ucléaire, B Biologique, C himique (ex. : menace ENBC)
HAZMAT	<i>Hazardous material</i> (ex. : pompiers HAZMAT) (voir IPC pour la traduction française)
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPC	Incidents produits chimiques (voir HAZMAT pour la traduction anglaise)
NBC	Nucléaire, Biologique, Chimique (ex. : menace NBC)
POD	P oint de d istribution des antibiotiques pour la prophylaxie post exposition contre le charbon
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
SPVM	Service de police de la ville de Montréal (équivalent d'un service municipal de police)
SQ	Sûreté du Québec
SSIM	Service de sécurité incendie de Montréal (équivalent d'un service municipal de prévention des incendies)
STS	Soutien technique spécialisé (maintenant GTI du SPVM)
US	Urgences Santé (équivalent d'un service ambulancier)

I. INTRODUCTION

« On pourra bien faire tout ce qu'on voudra, enterrer ou détruire les bombes, interdire les expériences..., les moyens de destruction sont à jamais parmi nous. Et il est très douteux que personne ne s'en serve. On s'est servi de l'arbalète, proscrite comme trop meurtrière par le concile de Latran en 1179, condamnée par le pape comme diabolique et perfide. On s'est servi des gaz et des armes chimiques. On s'est servi de la bombe atomique. On trouvera mieux encore. Et on s'en servira. »

Jean d'Ormesson, dans « Presque rien sur presque tout », 1996.

« The capacities of CDC and involved health departments and hospitals were highly stressed by the bio terror attacks of 2001, which resulted in 22 cases and involved one of the few bio agents for which there exist effective drugs and vaccine. The adequacy of the response was due in large part to the laudable efforts of individual clinicians and public health professionals who worked relentlessly for months to manage the response. This level of effort would not be sustainable over the long term (...). An attack involving more victims, or a multiple attacks in different locations, likely would have overwhelmed the frail network of response capabilities. »

Gursky, Inglesby et O'Toole, dans *Anthrax 2001: observations on the medical and public health response*, 2003

(le texte complet est disponible dans *Biosecurity and bioterrorism : biodefense strategy, practice, and science*, vol. 1, n° 2, 2003, pages 97-110)

« Yet the anthrax letters episode in the USA provides serious warning against complacency on this score, especially if one asks what the consequences might have been had the anthrax mailer sent a thousand letters instead of just a few. History is not always a reliable guide to the future. Therefore, preparation for the eventuality of some form of deliberate agent release, with response strategy and plan held at the ready, will surely be thought necessary. »

Organisation Mondiale de la Santé, dans *Public health response to biological and chemical weapons*, 2004.

Le 2 octobre 2001, un homme de Floride était hospitalisé pour une maladie systémique avec fièvre et confusion qui serait diagnostiquée quelque temps plus tard comme étant un charbon respiratoire (Bush et autres 2001). Il s'agissait alors du premier cas transmis de façon intentionnelle par des activités de terrorisme biologique aux États-Unis (Lane et Fauci 2001). Le 2 novembre 2001, les dix premiers cas confirmés de charbon transmis par inhalation provoqués intentionnellement par l'humain étaient identifiés aux États-Unis (Jernigan et autres 2001). Le 5 décembre 2001, un total de 22 cas de charbon étaient répertoriés selon les définitions nosologiques établies par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Parmi ces 22 cas, on compte 11 cas confirmés de charbon transmis par inhalation et 11 cas de charbon cutané (7 cas confirmés et 4 cas suspects) (CDC 2001a, CDC 2001h). Tous ces cas sont survenus dans un nombre restreint d'États américains de la côte Est (Floride, New Jersey, New York et Washington). Avec ces événements, le terrorisme biologique est passé du champ de la menace, de la probabilité ou du possible pour devenir une réalité.

Ces événements récents interpellent les autorités de santé publique et montrent la nécessité d'une meilleure préparation pour intervenir efficacement. À la lumière des plus récentes informations disponibles, le présent document vise à guider le personnel de santé publique dans sa démarche opérationnelle dans le cas où *Bacillus anthracis* serait utilisé comme arme biologique. Deux situations retiendront notre attention. Nous étudierons, dans un premier temps, l'approche nécessaire pour un colis ou une enveloppe contenant une poudre dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de *Bacillus anthracis* et, dans un deuxième temps, l'approche suite à la déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier.

À travers ces deux mises en situation, les aspects opérationnels de l'intervention de santé publique seront mieux définis, tout particulièrement les volets qui touchent l'enquête épidémiologique, l'intervention prophylactique et le suivi médical, tant pour la gestion des personnes que pour celle des lieux.

Des algorithmes d'aide à la décision sont proposés pour aider le personnel de santé publique à prendre des décisions éclairées et comme outil de référence rapide au moment d'incidents de terrorisme biologique par le charbon.

La gestion de l'événement (ex. : enquête initiale, prise de décision initiale) sera abordée dans un autre document qui traitera spécifiquement de la gestion des colis suspects et des menaces de terrorisme biologique. Sans empiéter sur ce sujet, il a été jugé utile de traiter sommairement cet aspect dans l'algorithme d'aide à la décision de la première mise en situation afin d'en rappeler les grandes lignes pour le bénéfice du lecteur.

II. LES PRINCIPES DIRECTEURS DE L'INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE

1. LES MENACES DE TERRORISME BIOLOGIQUE AU QUÉBEC

Au Canada et au Québec, la probabilité de survenue d'actes de terrorisme biologique est considérée pour plusieurs comme plutôt faible. À ce jour, aucun cas de charbon relié à une cause criminelle n'a été déclaré au Québec ni au Canada. Cependant, de nombreux appels pour des colis suspects ont confronté pour la première fois plusieurs directions régionales de santé publique à la gestion d'expositions possibles à des agents biologiques comme celui responsable du charbon.

1.1 Définition d'un colis suspect

Dans ce document, un **colis suspect** est défini comme étant un contenant – une lettre, un sac, un paquet, une cannette ou une boîte – qui éveille des soupçons sur la présence possible d'un risque biologique, chimique ou radiologique et sur la nature criminelle de l'intention. Les soupçons proviennent du fait qu'une personne reçoit une lettre menaçante ou des appels téléphoniques malveillants. Des inscriptions inquiétantes sur le colis, des fuites ou des odeurs inhabituelles en provenance du colis, une enveloppe inégale ou qui manque de symétrie, des effets immédiats sur la santé des personnes manipulant le colis et la localisation du colis (par exemple, contigu à un système de ventilation) sont d'autres indices qui inspirent de la méfiance ou évoquent les soupçons (Tepper 2000).

1.2 Complexités de la menace

Plusieurs facteurs ajoutent une dimension nouvelle et une complexité aux interventions de santé publique qui sont requises :

- ❖ les agents biologiques qui pourraient être utilisés sont particuliers et non familiers (ex. : spores de charbon);
- ❖ le caractère multidisciplinaire de l'intervention initiale (ex. : policiers, pompiers, services pré hospitaliers, santé publique);
- ❖ les incertitudes soulevées par des expositions non conventionnelles (ex. : exposition à une enveloppe contaminée par des spores de charbon);
- ❖ l'action intentionnelle de la transmission;
- ❖ l'ampleur possible de l'intervention prophylactique;
- ❖ l'impact psychologique associé à ces événements traumatiques (tout particulièrement si la présence d'un agent biologique est identifié).

Néanmoins, il est clair que les mêmes réflexes traditionnels de la démarche de santé publique s'appliquent même si le contexte est différent.

1.3 Gestion par commandement unifié

La gestion adéquate des colis suspects comportant une menace de terrorisme biologique dépend, en grande partie, de notre capacité à travailler, sur une base régionale, en équipe multidisciplinaire et intégrée. La gestion par commandement unifié (*Incident command system*), structure utilisée tout particulièrement par les services policiers au moment d'une intervention pour un colis suspect, permet :

- ❖ le partage des informations entre les différents partenaires;
- ❖ répond au besoin de communiquer efficacement; et
- ❖ facilite le complexe processus de décision (Perkins, Popovic et Yeskey 2002, CAAM 2003).

Cette structure peut aussi être utilisée dans le contexte où plusieurs investigations surviennent simultanément. Plusieurs enquêteurs de santé publique ont donc eu l'opportunité de se familiariser à la gestion par commandement unifié par des enquêtes sur le terrain (Perkins, Popovic et Yeskey 2002, CAAM 2003).

2. STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA RÉPONSE DE SANTÉ PUBLIQUE

L'expérience vécue aux États-Unis en 2001 nous a permis d'identifier les enjeux principaux de l'intervention de santé publique (Perkins, Popovic et Yeskey 2002). **La figure 1 résume la stratégie générale de réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec.** Cette stratégie est basée sur une structure typique d'enquête ou d'investigation sur le terrain. À partir de l'identification de *B. anthracis* à partir d'un colis suspect ou d'un spécimen humain, la réponse de santé publique (volet maladies infectieuses) comporte la mise en place d'équipes ayant les fonctions suivantes :

- ❖ **L'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE** : décrire et comprendre l'événement, rechercher, si nécessaire, la source d'infection, préciser le risque d'exposition afin d'identifier les personnes exposées et potentiellement exposées;
- ❖ **L'INTERVENTION** : mettre en place des points de distribution d'antibiotiques (POD) pour offrir une prophylaxie post exposition aux personnes exposées ou potentiellement exposées et pour organiser le suivi médical de ces personnes (évaluation médicale, recueil des effets indésirables, ordonnance supplémentaire d'antibiotiques, vaccination contre le charbon, si elle est disponible, observance à la prophylaxie post exposition).
- ❖ **LA SURVEILLANCE** : identifier des cas suspects additionnels, recueillir les renseignements sur les cas et informer les cliniciens et les partenaires;
- ❖ **LA COMMUNICATION ET LES RELATIONS AVEC LES MÉDIAS** : établir des liens étroits et continus avec les partenaires, les cliniciens, le public et les médias.

D'autres fonctions essentielles à une réponse optimale des autorités régionales de santé publique gravitent autour de l'axe de réponse en santé publique. Ces fonctions comprennent :

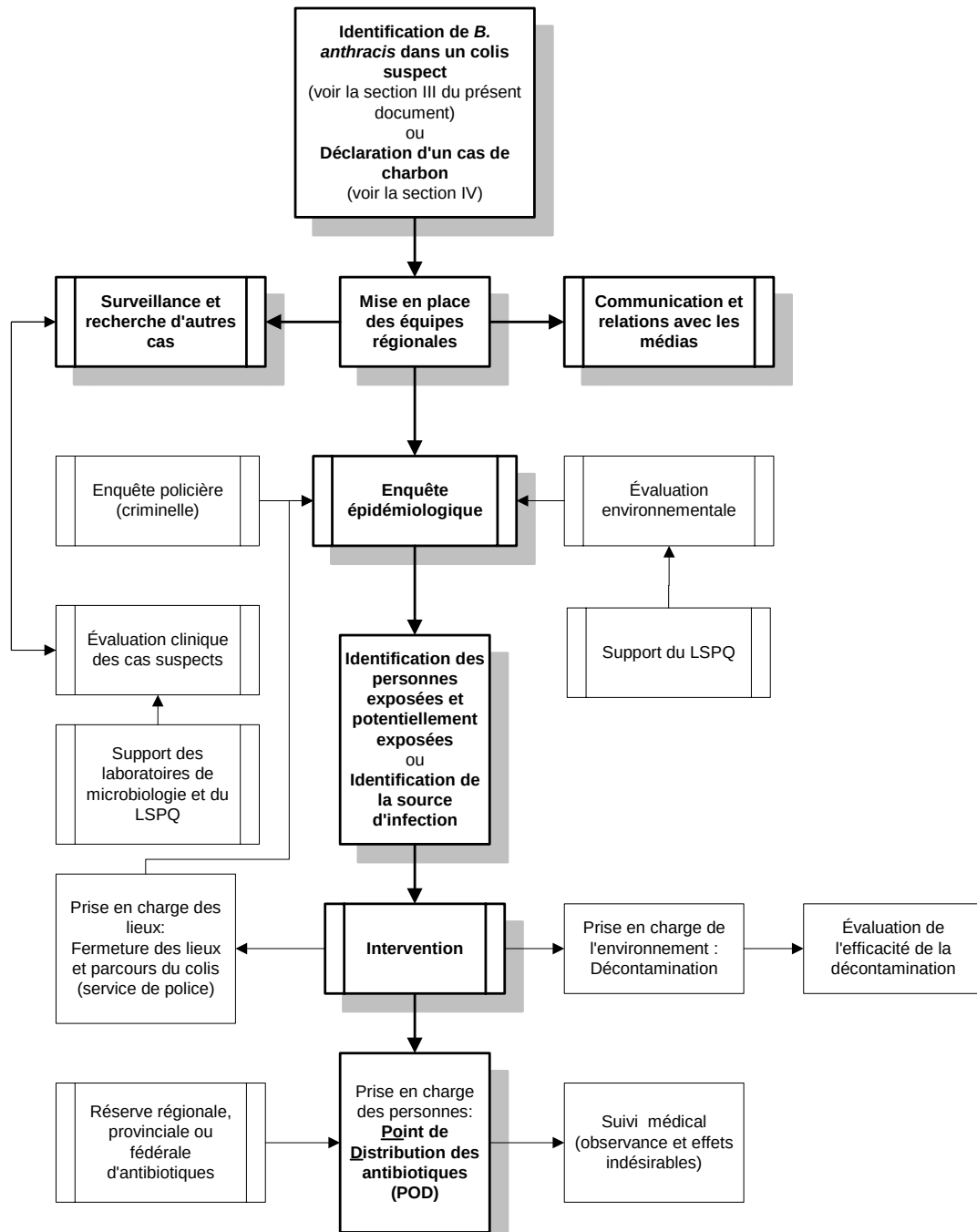
- ❖ **l'enquête policière** : décrire et comprendre l'événement, procéder à la recherche d'indices, prise en charge de l'événement et des lieux (le terrorisme est un acte criminel);
- ❖ **l'évaluation environnementale** : produire l'échantillonnage environnemental, procéder à la culture des spécimens recueillis et analyser les résultats obtenus;
- ❖ **l'évaluation clinique** : évaluer rapidement les cas suspects de charbon;
- ❖ **la prise en charge des lieux** : fermer les lieux contaminés et déterminer le parcours du colis;
- ❖ **la prise en charge de l'environnement** : procéder à la décontamination et évaluer son efficacité (*remediation*).

Il est important de préciser que :

- ❖ l'analyse des spécimens humains provenant de l'évaluation clinique des cas suspects et les spécimens provenant de l'évaluation environnementale dépend du **support des laboratoires de microbiologie et du LSPQ**;
- ❖ la disponibilité d'antibiotiques pour les POD dépend de l'approvisionnement rapide par la **réserve régionale, provinciale ou fédérale d'antibiotiques**;
- ❖ le suivi médical dépend de la collaboration des **ressources médicales régionales**, en particulier, des centres locaux de santé et de services sociaux (CSSS [CLSC]).

La stratégie générale de réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec correspond donc à la structure qui sera utilisée et développée dans le présent document.

Figure 1 : Stratégie générale de réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec



Notes : Les cases ombrées correspondent aux activités de santé publique alors que les autres cases font référence à des activités effectuées par d'autres organismes que la santé publique.

3. L'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : ÉVALUER LE RISQUE D'EXPOSITION

3.1 Cadre légal

L'article 2 de la Loi sur la santé publique définit une menace à la santé de la population :

« Dans la présente loi, on entend par une menace à la santé de la population la présence au sein de celle-ci d'un agent biologique, chimique ou physique susceptible de causer une épidémie si la présence de cet agent n'est pas contrôlée. »

L'identification d'un colis suspect qui renferme des spores de charbon ou la déclaration d'un cas confirmé de charbon doivent conduire les autorités régionales de santé publique à évaluer l'étendue possible de la dispersion d'un aérosol de spores et à déterminer le risque d'exposition des personnes à cet aérosol ou la menace à la santé de la population exposée.

3.2 Risque d'exposition : historique et données scientifiques

L'absence de données scientifiques solides et de données expérimentales pour l'évaluation du risque d'exposition occasionné par des spores de charbon placées dans une enveloppe a entraîné une réévaluation constante de ce risque par les autorités de santé publique au fur et à mesure du déroulement des événements aux États-Unis.

- ❖ Dans un premier temps, on a d'abord indiqué que seule la personne qui procédait à l'ouverture d'une lettre qui contenait une poudre (spores) risquait une exposition significative par inhalation pouvant mener au charbon respiratoire.
- ❖ Puis, on a précisé qu'une personne qui manipulait une enveloppe fermée qui contenait une poudre (spores) pouvait aussi être exposée à une dose fatale de spores.
- ❖ Par la suite, on a montré que le passage d'une lettre contenant des spores de charbon à l'intérieur d'une machinerie spécialisée pour le traitement du courrier (transporteurs à courroies, trieuses à haute vitesse ou autres équipements) et le nettoyage par jets d'air de certaines pièces de ces équipements pour le triage du courrier risquaient de déplacer la poudre (c'est-à-dire d'entraîner une nouvelle suspension des spores de charbon déposées) et d'entraîner une exposition par inhalation des travailleurs de la poste (CDC 2001i, Perkins, Popovic et Yeskey 2002, Dull et autres 2002).
- ❖ De plus, on a émis l'hypothèse que la contamination croisée des lettres qui ne contenaient pas de poudre (causée par une enveloppe renfermant des spores ou par de l'équipement contaminé) pouvait expliquer l'apparition de deux cas de charbon respiratoire (un cas de New York et un cas du Connecticut) (CDC 2001h).

Des données expérimentales canadiennes récentes ont confirmé que les évaluations d'experts publiées dans la littérature sur le risque d'exposition encouru par l'ouverture d'une enveloppe contaminée ont grandement sous-estimé ce risque. Dans une étude, on a utilisé des enveloppes contaminées par 0,1 ou 1 gramme de spores non pathogènes de *Bacillus globigii* ouvertes à l'intérieur d'une enceinte pour étudier les aérosols biologiques et mimer le comportement des spores pathogènes de *Bacillus anthracis*. Dans ces conditions expérimentales, on a montré que l'ouverture d'une enveloppe contaminée libérait, sous forme d'un aérosol, des quantités importantes de particules et entraînait la contamination d'une pièce de 10 pieds par 10 pieds par 18 pieds à l'intérieur de quelques secondes. L'étude a aussi permis de calculer qu'une dose mortelle serait inhalée dans les secondes suivant l'ouverture de l'enveloppe contaminée et que l'aérosol se répandrait rapidement pour exposer d'autres personnes dans la même pièce qui, vraisemblablement, inhaleraient aussi une dose mortelle (plusieurs fois la DL₅₀ – la dose létale

suffisante pour tuer 50 % des personnes exposées¹). De plus, on a conclu que les enveloppes fermées, contaminées par des spores, dont les coins ne sont pas scellés complètement pouvaient aussi présenter des risques d'exposition par inhalation pour les personnes qui les manipulent (Kournikakis et autres 2001).

Les résultats présentés par Kournikakis et autres (2002) montrent que la manipulation d'une enveloppe contaminée, même scellée, peut entraîner la création d'un aérosol². Les enquêteurs américains n'avaient pas anticipé que les personnes, situées sur le trajet d'une enveloppe scellée contenant des spores de charbon, seraient exposées à un aérosol de spores de charbon et pourraient développer la maladie (Inglesby et autres 2002, Jernigan et autres 2002). **Donc, toute future enquête pour une attaque terroriste avec le charbon devra évaluer les personnes potentiellement exposées le long du trajet d'une lettre contaminée (ou d'un autre véhicule contaminé) en plus de celles visées directement par l'attaque** (Jernigan et autres 2002).

On a aussi déterminé que les activités routinières dans un environnement contaminé par des spores de charbon peuvent entraîner une re suspension significative des spores³ (Inglesby et autres 2002, Hsu et autres 2002, Dull et autres 2002, Weis et autres 2002).

4. L'INTERVENTION : OFFRIR UNE PROPHYLAXIE ANTIBIOTIQUE POST EXPOSITION ET ORGANISER LE SUIVI MÉDICAL DES PERSONNES EXPOSÉES

La santé publique américaine a été sollicitée de façon extrêmement importante dans l'intervention prophylactique auprès des personnes qui auraient pu être exposées aux spores de charbon mises en aérosol. En effet, on estime que plus de 30 000 personnes ont débuté une prophylaxie antibiotique à cause d'une exposition possible à un aérosol de spores de charbon. Pour approximativement 10 000 personnes, la prophylaxie antibiotique post exposition a été recommandée pour une durée de 60 jours (CDC 2001g, CDC 2001k). Plus tard, le Department of Health and Human Services (DHHS) américain émettait de nouvelles recommandations et offrait deux options préventives supplémentaires aux personnes exposées, tout particulièrement pour celles qui auraient été exposées à un aérosol de spores de charbon comportant de grandes quantités de spores. Par conséquent, les trois options préventives pour les personnes exposées à risque de développer un charbon respiratoire sont :

¹ L'abréviation anglaise est LD₅₀ pour *lethal dose sufficient to kill 50 % of persons exposed*. Par des expériences réalisées à Fort Detrick dans les années 1950 sur des centaines de primates, l'armée américaine a évalué la DL₅₀ à 8000 spores inhalées. Dans la revue publiée par Inglesby et autres (1999), on précise que la DL₅₀ pour l'humain, estimée à partir de données obtenues chez les primates, est de 2500 à 55 000 spores de charbon inhalées.

² Il est intéressant d'ajouter que l'espace entre les fibres d'une enveloppe faite de papier non recyclé est estimé à 10 µm alors que s'il s'agit d'une enveloppe fabriquée de papier recyclé, il est de 50 µm. Ces données laissent penser que les spores de charbon pourraient traverser l'épaisseur du papier de l'enveloppe pour contaminer l'extérieur (Formation sur le bio terrorisme, Santé Canada, Ottawa, 13 décembre 2001).

³ La connaissance de la dynamique d'un aérosol de spores dans un milieu fermé peut aider à la prise de décision initiale quant au risque d'exposition et à la prophylaxie. De façon plus objective, des prélèvements des narines des personnes qui auraient pu être exposées et des prélèvements au niveau de l'environnement peuvent également fournir des indications sur l'ampleur de la dispersion des spores et aider le personnel de santé publique à revoir, si nécessaire, les indications de prophylaxie antibiotique post exposition afin de l'offrir à d'autres personnes exposées (CDC 2001d, CDC 2001h, CDC 2001i).

- ❖ une prophylaxie antibiotique pour 60 jours accompagnée d'un monitoring de l'apparition des symptômes de la maladie;
- ❖ une prophylaxie antibiotique pour 100 jours (dans le but d'offrir une protection contre le risque théorique que les spores de charbon causent la maladie jusqu'à 100 jours après l'exposition) en plus d'un monitoring de l'apparition des symptômes de la maladie;
- ❖ une prophylaxie antibiotique pour 100 jours plus trois doses de vaccin contre le charbon, administrées sur une période de quatre semaines (dans le but d'offrir une protection par la production d'anticorps contre *Bacillus anthracis* (CDC 2001j, CDC 2001k).

4.1 Planifier l'intervention prophylactique

4.1.1 But de l'intervention

Un des éléments les plus importants parmi les interventions de santé publique dans le contexte d'exposition confirmée à un aérosol de spores de charbon, est de pouvoir offrir rapidement aux personnes exposées une prophylaxie antibiotique post exposition pour diminuer le risque de survenue de cas de charbon transmis par inhalation.

4.1.2 Ampleur et ressources régionales

Il faut immédiatement prendre conscience que l'ampleur de ces événements peut entraîner rapidement une intervention qui dépasse les capacités traditionnelles d'interventions de santé publique par :

- ❖ le nombre de personnes à rejoindre;
- ❖ les courts délais pour offrir la prophylaxie;
- ❖ les quantités de médicaments requises; et
- ❖ la peur et l'anxiété à gérer.

Les plans de mesures d'urgence régionaux habituellement plus à l'aise avec des événements qui touchent davantage à des questions de santé physique, ne doivent pas éluder les problèmes liés à la planification de la réponse à des urgences infectieuses et à l'organisation, par exemple, presque instantanée d'une prophylaxie antibiotique de masse (ex. : plusieurs milliers de personnes en bonne santé). Dans le cas où des ressources supplémentaires seraient nécessaires pour protéger la santé de la population, l'article 12 de la Loi de santé publique⁴, sanctionnée le 20 décembre 2001, précise que **le plan d'action régional de santé publique doit comporter un plan de mobilisation des ressources** des établissements de santé et de services sociaux de son territoire :

« Le plan d'action régional doit comporter un plan de mobilisation des ressources des établissements de santé et de services sociaux du territoire, lorsque le directeur de santé publique en a besoin pour effectuer une enquête épidémiologique ou pour prendre les mesures qu'il juge nécessaires pour protéger la santé de la population lorsqu'elle est menacée. »

L'article 13 précise **les intervenants visés par ce plan de mobilisation** :

« Le plan d'action régional peut prévoir que certaines activités seront réalisées ou que certains services seront offerts à la population par d'autres intervenants que les directions de santé publique ou les établissements exploitant un centre local de services communautaires. Le plan doit notamment tenir compte des services et soins offerts par les médecins pratiquant sur le territoire. »

⁴ : Il est important de mentionner que des articles de la Loi sur la santé publique adoptée en décembre 2001 traitent de la protection de la santé et définissent un cadre législatif aux interventions des professionnels de santé publique en situation de menace ou d'urgence.

Beaucoup d'efforts soutenus seront nécessaires pour que la planification poussée de ce type d'intervention ne se heurte pas rapidement à de complexes contraintes administratives et financières qui seront résolues par une **ferme intention des décideurs régionaux et provinciaux** d'aller de l'avant avec des plans élaborés. D'où la nécessité de planifier une telle intervention et d'en discuter avec tous les acteurs concernés.

4.2 Organiser le suivi médical des personnes exposées

4.2.1 Coordonner les secteurs de la santé publique et de la santé physique

L'administration de la prophylaxie antibiotique peut se prolonger pour 60 jours et même au-delà chez les personnes exposées. L'administration de la prophylaxie antibiotique pour une aussi longue période de temps soulève la question du suivi médical des personnes exposées, et celle du degré de préparation nécessaire des soins de première ligne pour la prise en charge d'un nombre très élevé de personnes dans une ou plusieurs régions données. Des mécanismes de collaboration ou de désignation des organisations ou des professionnels de la santé (infirmières et médecins) doivent être envisagés et planifiés avec soin avant que des événements de grande ampleur surviennent. Dans ce processus, la collaboration de l'agence régionale de la santé (anciennement la régie régionale) est indispensable. L'article 97 de la Loi de santé publique précise que le directeur de santé publique peut mettre en opération un plan de mobilisation des ressources des établissements de santé et de services sociaux de son territoire prévu au plan d'action régional de santé publique :

« Lorsqu'un directeur de santé publique est d'avis dans le cours d'une enquête épidémiologique qu'il ne peut intervenir efficacement ou dans les délais requis pour réaliser son enquête ou pour protéger la santé de la population, il peut mettre en opération le plan de mobilisation des ressources des établissements de santé et de services sociaux de son territoire prévu au plan d'action régional de santé publique et celles-ci sont alors tenues de se conformer aux directives du directeur. »

La réponse régionale de santé publique à une attaque de terrorisme biologique (ou pour toute urgence de nature infectieuse dont l'ampleur peut excéder la capacité de réponse des autorités régionales de santé publique) nécessite donc un plan détaillé de mobilisation des ressources, planifié préalablement avec les autres partenaires régionaux de la santé.

4.2.2 Coordonner le régional et le supra régional

Dans le contexte où un incident avec le charbon impliquerait un grand nombre de personnes de plusieurs régions ou bien plusieurs incidents surviendraient dans plus d'une région, l'article 116 de la même loi souligne :

« Le ministre peut décider de coordonner les actions de plusieurs directeurs de santé publique ou d'exercer, compte tenu des adaptations nécessaires, certains ou tous les pouvoirs accordés au directeur de santé publique par le chapitre IX ou la section I du présent chapitre :

1° lorsque le directeur national de santé publique l'informe qu'il a reçu une déclaration d'une intoxication, d'une infection ou d'une maladie visée au chapitre VIII;

2° lorsqu'il est informé d'une situation susceptible de constituer une menace, réelle ou appréhendée, pour la population de plus d'une région;

3° lorsqu'il est informé d'une situation susceptible de constituer une menace, réelle ou appréhendée, pour la population et qu'il est nécessaire d'en informer des autorités sanitaires extérieures au Québec.

Dans ces circonstances, le ministre agit avec l'assistance du directeur national de santé publique et les ordres ou directives donnés par le directeur national de santé publique doivent être exécutés de la même manière que ceux du ministre. »

L'article 118 de la même loi stipule :

« Le gouvernement peut déclarer un **état d'urgence sanitaire** dans tout ou partie du territoire québécois lorsqu'une menace grave à la santé de la population, réelle ou imminente, exige l'application immédiate de certaines mesures prévues à l'article 123 pour protéger la santé de la population.

Dans le contexte d'un état d'urgence sanitaire, la coordination est effectuée par les autorités provinciales de santé publique.

5. LA SURVEILLANCE : DÉCLARER LES CAS DE CHARBON ET INFORMER

Avec l'apparition des premiers cas de charbon, l'expérience américaine a montré l'importance de ne pas être complaisant par rapport à la menace terroriste mais d'être plutôt en état d'alerte à la première évidence de cas ou d'éclosion. Dans ce contexte, le caractère indispensable du « triangle d'or » de réponse a été souligné entre :

- ❖ les cliniciens et les médecins microbiologistes infectiologues;
- ❖ les milieux de soins directs à la population; et
- ❖ le personnel de santé publique (Hughes et Gerberding 2002).

En effet, une communication rapide des données cliniques et épidémiologiques entre la santé publique et les médecins cliniciens (notamment les médecins microbiologistes infectiologues, les urgentologues, les dermatologues ou les radiologistes) peut favoriser le diagnostic précoce des cas de charbon respiratoire ou cutané et le traitement des personnes malades. Il est donc essentiel de renforcer ces liens localement. La déclaration des cas suspects à la santé publique doit être prioritaire et la communication de ces renseignements à la communauté médicale est tout aussi essentielle (Borio et autres 2001, Mayer et autres 2001, Jernigan et autres, 2001). La déclaration des cas à la santé publique peut permettre de protéger les personnes qui auraient pu être exposées à un aérosol de spores de charbon en plus de débiter rapidement et d'orienter l'enquête épidémiologique et environnementale.

6. LA COMMUNICATION ET LES RELATIONS AVEC LES MÉDIAS EN SITUATION DE CRISE

Des efforts préalables doivent être accomplies pour établir un réseau de communication efficace entre la santé publique, les cliniciens et les autres partenaires. Ce réseau doit avoir été testé et être efficace en situation de crise lorsqu'il y a pénurie de temps et de ressources. De plus, la concertation et la collaboration par l'échange d'informations entre les différents partenaires du réseau de la santé devraient être favorisées en tout temps et particulièrement en situation de crise.

Les autorités de santé publique doivent jouer un rôle de leadership dans la diffusion de l'information au public et à la communauté médicale. Les relations avec les médias doivent être une priorité des autorités de santé publique. Une préparation adéquate à la communication en situation de crise avec les médias peut faciliter considérablement le travail des autorités de santé publique.

À partir de la stratégie générale de réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec, la figure 2 illustre les principales voies internes et externes de communication.

7. GÉRER LES INCERTITUDES ET LA COMPLEXITÉ : OUTILLER LA SANTÉ PUBLIQUE

7.1 Mieux planifier pour mieux se préparer

Devant l'ampleur et la complexité de la tâche, il devient primordial de mieux planifier la réponse de santé publique. La planification de cette tâche peut être facilitée par la collaboration et la coopération de tous les partenaires locaux, régionaux et provinciaux. Les difficultés vécues par les autorités de santé publique américaine au cours des attaques au charbon de 2001 peuvent aussi nous aider à améliorer, en général, la planification des urgences infectieuses et, en particulier, l'intervention de santé publique en réponse à une attaque terroriste au charbon tant au niveau régional que provincial.

Pour faciliter la préparation des autorités de santé publique, nous avons préparé deux documents qui traitent spécifiquement du charbon comme arme biologique.

Le premier document, intitulé *Le charbon comme arme biologique : Partie I. État de la situation et recommandations*, rassemble des renseignements à jour sur le charbon à l'intention des professionnels de la santé, tout particulièrement le personnel de santé publique. Puisqu'il est important de reconnaître rapidement les premiers symptômes de la maladie ou de les soupçonner, ce document fait le point sur l'état des connaissances sur le charbon. S'il y avait libération non annoncée de spores de charbon dans une population, les médecins et, en particulier, les médecins d'urgence deviendraient les « premiers intervenants » puisqu'ils pourraient permettre la détection des premiers cas de charbon dans la population. Les renseignements contenus dans ce document résument l'expérience acquise sur le charbon respiratoire provenant :

- ❖ de l'épidémie survenue à Sverdlovsk dans l'ex-URSS en 1979;
- ❖ des vingt cas survenus aux États-Unis au cours du XX^e siècle et transmis par exposition professionnelle; et
- ❖ des cas survenus lors de l'attaque bio terroriste américaine de 2001.

7.2 La démarche opérationnelle

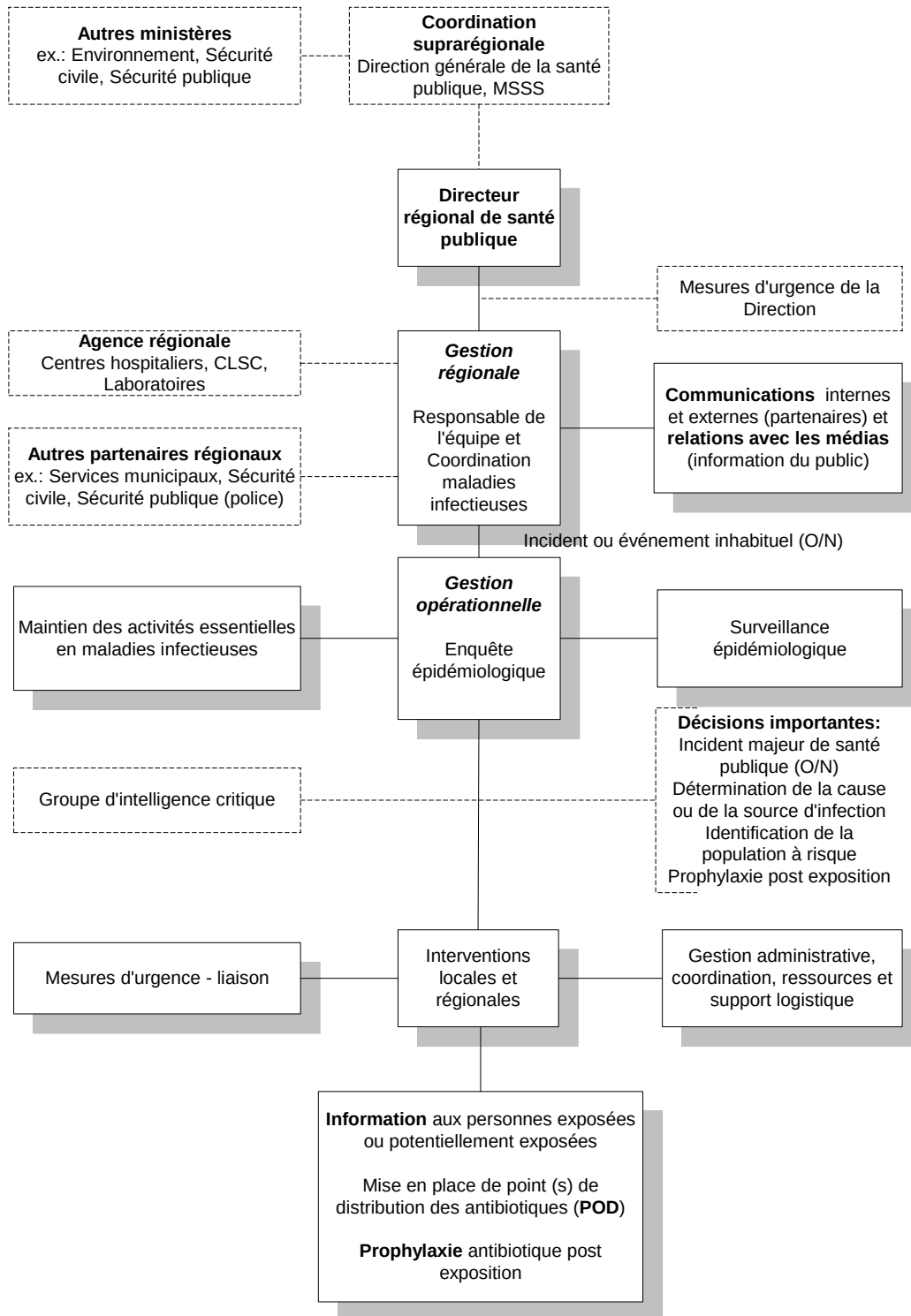
Le présent document, intitulé *Le charbon comme arme biologique : Partie II. Guide d'intervention intérimaire pour la réponse de santé publique (volet maladies infectieuses)*, vise à guider le personnel de santé publique dans sa **démarche opérationnelle** dans le cas où *Bacillus anthracis* serait utilisé comme arme biologique.

Afin de faciliter la planification de la réponse de santé publique, deux mises en situation ont été élaborées et discutées dans des sections séparées dans le but :

- ❖ **de cerner les difficultés qui vont survenir à coup sûr;**
- ❖ **d'identifier les étapes qui nécessiteront une préparation au préalable; et**
- ❖ **d'outiller le personnel de santé publique à répondre de façon efficiente à un acte de terrorisme biologique causé par le charbon.**

La première mise en situation traite de l'intervention de santé publique pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire révèle la présence de *Bacillus anthracis*. Dans ce cas, il s'agit de personnes asymptomatiques potentiellement exposées au charbon par un aérosol ou par contact avec une substance suspecte.

Figure 2 : Réponse à un acte confirmé de terrorisme par le charbon au Québec : les principales voies internes et externes de communication



Notes : Les cases ombrées correspondent, en partie ou en totalité, à des activités régionales de santé publique.

La seconde mise en situation aborde l'intervention de santé publique dans le contexte d'une déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier. Dans ce cas, il s'agit d'un patient symptomatique qui devra être évalué dans un milieu de soins. **La figure 3 résume le cheminement du patient symptomatique et du patient asymptomatique potentiellement exposé dans les différentes phases décrites pour le secteur santé physique** (première évaluation, évaluation complémentaire et laboratoire, traitement et suivi médical) **et pour le secteur santé publique** (déclaration ou signalement, enquête épidémiologique, surveillance et laboratoire, prophylaxie post exposition).

7.3 Limites du présent document

Malgré le soin apporté à la préparation de ce document, plusieurs questions demeurent en suspens et devront être mises à jour au fur et à mesure que de nouvelles connaissances apparaîtront ou dépassent les objectifs du document.

- ❖ D'abord, les renseignements scientifiques disponibles sur l'efficacité des mesures préventives ou thérapeutiques en post exposition demeurent limités (ex. : utilisation du vaccin contre le charbon en prophylaxie post exposition).
- ❖ Les stratégies d'intervention sont basées sur des données incomplètes qui devront être testées et mises à jour au fur et à mesure que les connaissances évolueront (ex. : disponibilité des tests de laboratoire, utilisation et fonctionnement d'un point de distribution pour les antibiotiques).
- ❖ Même si des efforts ont été faits pour détailler le présent document pour qu'il s'adapte à l'ensemble des régions du Québec, nous sommes conscients que plusieurs aspects devront être repris régionalement afin de les adapter à la réalité de la pratique locale et pour les rendre vraiment opérationnel (ex. : plan régional de mobilisation et stratégie régionale de mobilisation, intervention régionale et relation avec les divers partenaires municipaux, planification régionale des points de distribution des antibiotiques).
- ❖ Du point de vue organisationnel, l'identification au Québec d'organismes chargés de gérer certaines fonctions particulières en ce qui a trait à l'intervention n'est pas complétée. On devra éventuellement préciser le nom :
 - d'un organisme responsable **d'effectuer l'enquête environnementale**, c'est-à-dire de procéder, de façon rigoureuse et sécuritaire, aux prélèvements dans un environnement contaminé par des spores de charbon afin d'évaluer l'ampleur et la distribution de la contamination;
 - d'un organisme responsable **de procéder à la décontamination terminale** d'un tel environnement contaminé;
 - d'un organisme responsable **de vérifier l'efficacité de la décontamination terminale** d'un environnement auparavant contaminé par des spores de charbon.
- ❖ **D'ailleurs, les volets suivants dépassent le cadre du présent document :**
 - la disponibilité et les modalités d'accès aux réserves provinciales et fédérales d'antibiotiques devront faire l'objet d'un avis du ministère. La nécessité de mettre sur pied et de maintenir une réserve régionale devra aussi faire l'objet d'une réflexion à la lumière de cet avis.
 - l'enquête environnementale proprement dite (prélèvements dans un milieu contaminé par des spores); et
 - la décontamination terminale de l'environnement c'est-à-dire de l'aire intérieure d'un bâtiment contaminé par des spores de charbon.
 - la vérification de l'efficacité de la décontamination terminale de l'aire intérieure d'un bâtiment. Le lecteur intéressé par ce dernier sujet peut consulter le document intitulé *Charbon : efficacité de la décontamination et Guide d'échantillonnage visant à assurer que le site est décontaminé* produit par une équipe de santé au travail.

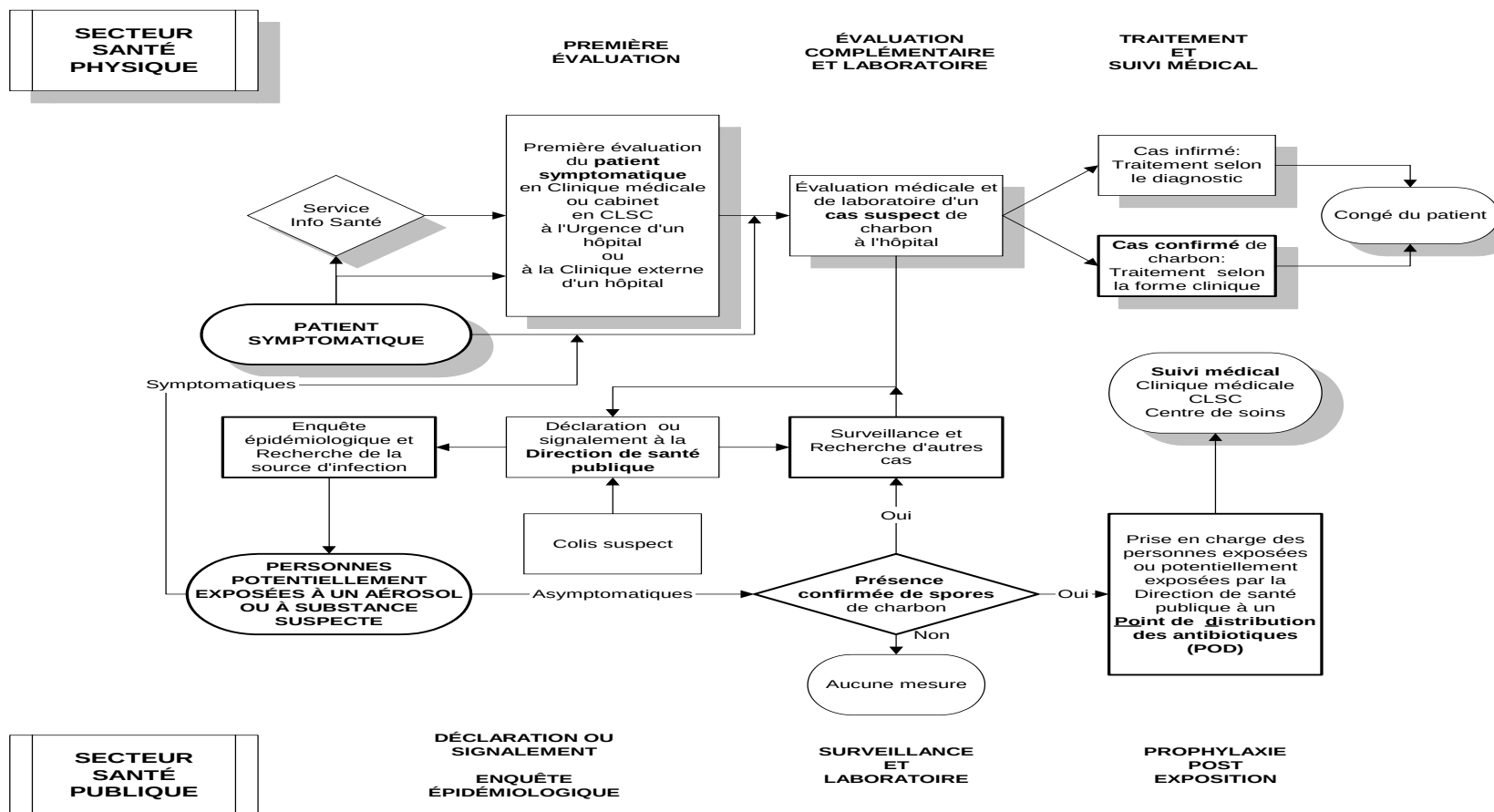
7.4 De la théorie à la pratique

La planification d'un plan de réponse de santé publique et son opérationnalisation régionale sont des étapes importantes dans le processus nécessaire de préparation pour gérer une situation de crise. Mais, il est aussi essentiel d'être en mesure de confronter ce plan ou certains aspects du plan à la réalité locale pour permettre, d'une part, d'évaluer ce plan de réponse régional et, d'autre part, d'identifier les points faibles qui devront être revus et corrigés. **Le tableau 1 résume les difficultés vécues par les autorités de santé publique devant la crise créée par l'attaque au charbon aux États-Unis en 2001.** Il énumère aussi les défis posés aux autres organisations de santé publique qui auraient à faire face à de telles attaques. Le niveau de préparation des autorités régionales et provinciales de santé publique serait grandement amélioré si elles parvenaient à surmonter plusieurs de ces différents défis. Une meilleure préparation suppose que des corrections soient apportées à la réponse de santé publique. De façon comparable, des exercices de simulation (plus ou moins élaborés selon les ressources disponibles) sont des outils qui devraient être utilisés afin :

- ❖ d'améliorer globalement le plan régional de réponse;
- ❖ de permettre au personnel de santé publique d'être confronté à une situation d'urgence et d'intervention;
- ❖ de valider le plan régional de réponse ou certains volets particuliers comme la mise en place et le fonctionnement de points de distribution d'antibiotiques, du réseau de communication avec les partenaires ou du fonctionnement interne et du partage des responsabilités.

Ces exercices de simulation devraient être intégrés à une démarche itérative ayant pour but d'améliorer, sur une base continue et de façon soutenue, les capacités de réponse régionale à une urgence infectieuse incluant le terrorisme microbiologique.

Figure 3 : Cheminement du patient symptomatique et du patient asymptomatique potentiellement exposé dans les différentes phases décrites pour les secteurs santé physique et santé publique



Notes : Les cases ombrées correspondent aux activités du secteur physique alors que les cases non ombrées correspondent aux activités de santé publique.

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l'attaque au charbon, États-Unis, 2001*

Processus décisionnel en santé publique	
Difficultés	Défis
❖ L'ampleur et la complexité d'une attaque bio terroriste peuvent surpasser la capacité de réponse des milieux de soins et des autorités de santé publique ❖ Le service de police fait partie des organisations qui doivent recevoir et interpréter l'information liée à une attaque car il s'agit d'un acte criminel ❖ L'expérience du personnel médical et de santé publique avec les infections résultant d'une attaque microbiologique est très limitée ❖ L'absence de consensus sur l'intervention nécessaire pour prévenir la maladie entre les différentes autorités médicales ou de santé publique peut causer de la confusion dans la population exposée, être interprétée comme de l'incompétence ou être perçue comme un traitement non équitable alors qu'il peut s'agir de nuances dans l'approche locale*** ❖ En situation de crise, une grande quantité d'information, parfois contradictoire, peut être disponible provenant de plusieurs sources (ex. : médecins, hôpitaux, cliniques, laboratoires)	❖ Améliorer la capacité de réponse de la santé publique (ressources humaines, ressources de laboratoire, compétence en épidémiologie d'intervention, infrastructure, entraînement) ❖ Établir des plans détaillés de réponse et clarifier les rôles et les responsabilités** des différentes autorités médicales et de santé publique ❖ Préciser la stratégie et les besoins nécessaires pour obtenir un plan de réponse locale/régionale/nationale à une urgence terroriste et les supporter ❖ Apprendre à travailler en collaboration avec les partenaires concernés (avant, pendant et après une crise) et se coordonner ❖ Prévoir l'aide nécessaire pour obtenir l'information critique nécessaire pour produire une décision au départ ❖ Traiter rapidement l'information disponible pour informer la population et guider les professionnels ❖ Effectuer des entraînements ou exercices conjoints avec d'autres juridictions pour améliorer la coordination

Notes : *Les références suivantes ont été utilisées pour réaliser le présent tableau : Gursky, Inglesby et O'Toole 2003, Cole 2003, *Emerging Infectious Diseases* 2002, vol. 8, n° 10; Heyman, Achterberg et Laszlo, 2002).

** Les rôles et responsabilités doivent être précisés, si possible, avant l'apparition d'une urgence infectieuse. Les rôles et les responsabilités peuvent toucher les éléments suivants : avis scientifique, enquête, prophylaxie post exposition, volet opérationnel de l'intervention, communications, recommandations aux établissements de soins et aux cliniciens, prévention des infections. Cet exercice de clarification des rôles et des responsabilités concerne les autorités de santé publique du niveau local, régional ou national.

*** C'est le cas, par exemple, si une décision locale rapide est faite (comme cela est nécessaire dans une situation urgente) avant l'obtention de recommandations nationales ou bien si la décision locale tient compte de facteurs particuliers dont on ne tient pas compte dans les recommandations nationales.

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l'attaque au charbon, États-Unis, 2001 (suite)

Coordination et partage de l'information	
<i>Difficultés</i>	<i>Défis</i>
❖ L'échange d'informations dans les organisations et entre les différentes organisations, l'obtention de consensus dans une intervention et le soutien permanent à un travail en collaboration se dressent à plusieurs obstacles* ❖ L'absence de renseignements suffisants sur l'évaluation environnementale peut compliquer l'évaluation du risque pour les personnes exposées ❖ La difficulté de fournir rapidement des recommandations précises aux médecins cliniciens peut compliquer l'intervention (éviter le trop peu, trop tard)	❖ Améliorer les communications dans les organisations et entre les organisations; entre la santé publique et les cliniciens ❖ Établir un réseau de communication efficace avec les cliniciens et tester des moyens de communiquer rapidement et efficacement avec les cliniciens de la communauté médicale** ❖ Encourager l'échange d'informations entre les centres hospitaliers sur la gestion diagnostique, clinique et thérapeutique des patients infectés afin d'arriver à une approche concertée*** ❖ Améliorer la communication, la coopération et le partage de l'information entre les différents partenaires médicaux, de santé publique et de sécurité publique (sans compromettre l'enquête criminelle ni la vie privée des patients) ❖ Indiquer, dès le départ, qu'il est peu probable que les autorités de santé publique puissent fournir rapidement des directives claires et précises d'emblée compte tenu de la rapidité nécessaire pour traiter des patients en urgence

Notes : * C'est le cas, par exemple, lorsque des recommandations différentes sont émises pour un même événement qui survient dans un endroit qui affectent plusieurs personnes résidant dans des régions adjacentes dont les juridictions sont différentes.

** Une méthode efficiente de pouvoir détecter des cas d'infection associés à des activités de terrorisme suppose des médecins cliniciens bien informés. Des médecins informés et en état d'alerte ont permis l'identification d'éclosions inhabituelles (ex. : charbon, virus du Nil).

*** L'utilisation, par exemple, de conférences téléphoniques entre des cliniciens responsables des centres hospitaliers peut favoriser une approche concertée et permettre de diminuer l'anxiété des soignants et des patients et de diminuer le chaos.

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l’attaque au charbon, États-Unis, 2001 (suite)

Communication du risque dans un contexte d’incertitude scientifique	
Difficultés	Défis
❖ ❖ L’expérience limitée des autorités médicales et de santé publique complique l’évaluation de la situation initiale* ❖ Les défis analytiques sont surpassés par l’ampleur de l’exposition et les complexités de l’enquête ❖ Plusieurs difficultés sont liées aux changements dans les recommandations au fur et à mesure que les événements se déroulent ❖ La plupart des autorités de santé publique n’ont pas de matériel d’information préparé d’avance ou de plan de communication détaillé***	❖ ❖ Les autorités de santé publique doivent jouer un rôle de leadership dans la diffusion de l’information au public et à la communauté médicale** ❖ Informer le public, par des leaders de santé publique crédibles, que la réponse à une attaque bio terroriste évoluera au fur et à mesure que des informations seront disponibles ❖ Préciser que l’ampleur d’une attaque peut ne pas être apparente dès le début de l’attaque ❖ Identifier les personnes à risque et formuler des recommandations pour des maladies non familières survenant dans des contextes jamais vus auparavant prend du temps et les impressions initiales peuvent être révisées ou rejetées ❖ Faire comprendre au public que le besoin de réponses rapides est souvent en compétition avec le désir de réponses complètes ❖ Préciser au public que des réponses fiables aux questions qui apparaîtront suite à de futures attaques prendront du temps à assembler et à valider ❖ Expliquer clairement les incertitudes et être explicites sur ce qui est connu et ce qui ne l’est pas

Notes : * Plusieurs décisions de santé publique doivent être prises rapidement dans un contexte d’incertitude scientifique. Par exemple, il est requis de caractériser l’exposition à l’agent agresseur, de préciser la source d’infection des cas isolés, de déterminer les risques posés par des lettres contaminées et scellées, par des lettres contaminées en transit ou par la contamination croisée, de décider de la durée de la prophylaxie post exposition et des antibiotique recommandés pour le traitement ou la prophylaxie du charbon.

** Par exemple, par la diffusion d’alerte médicale et de mises à jour périodique.

*** Trop souvent, les feuillets d’information sont produits au milieu d’une crise.

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l'attaque au charbon, États-Unis, 2001 (suite)

Relations avec les médias : stratégies	
Difficultés	Défis
<u>Les autorités peuvent ne pas être préparées à répondre aux demandes des médias</u> ❖ Pour plusieurs, les demandes des médias sont trop nombreuses et difficiles à satisfaire et ne sont pas considérées comme une priorité ❖ Plusieurs agences de santé publique n'ont pas le personnel nécessaire, formé adéquatement et crédible, pour répondre aux demandes des médias et pour construire une relation stable et de confiance avec les médias ❖ Des disputes surviennent entre les autorités sur qui doit libérer l'information ❖ Un manque d'entraînement et de formation sont souvent exprimés pour expliquer les difficultés à répondre aux médias <u>Les médias n'ont pas accès à une source d'information fiable</u> ❖ Les autorités de santé publique peuvent négliger de retourner les appels des journalistes ou ne pas fournir suffisamment d'informations ❖ Les journalistes peuvent s'improviser experts ou faire parler d'autres « experts » n'ayant pas la compétence requise du sujet ou de la situation épidémiologique ❖ Les informations recueillies étaient souvent conflictuelles et variaient selon la source consultée	❖ Les communications avec les médias doivent être une priorité des autorités de santé publique* ❖ La stratégie de communication doit être coordonnée entre les différentes juridictions ❖ La stratégie de communication doit comprendre un volet d'éducation du public ❖ L'information diffusée par la santé publique s'appuie sur les principes suivants : rapporter la vérité telle qu'elle est connue et au moment où elle est connue; ce qui n'est pas connu doit être précisé; expliquer ce qui est fait pour améliorer la compréhension de la situation et pour gérer le problème ❖ Le style de communication doit s'adapter rapidement à des urgences qui bougent rapidement** ❖ Il est important de préparer des messages publics à l'avance avant la survenue d'une attaque terroriste de même que des outils d'information sur les agents biologiques qui pourraient être utilisés

Notes : * C'est, par exemple, l'occasion de transmettre de l'information précise et d'éviter la désinformation.

** Il peut être important de préciser aux médias que nous vous rapportons ce que nous savons aujourd'hui et reconnaissons que cela peut changer demain.

Tableau 1 : Difficultés et défis posés aux organisations de santé publique par l'attaque au charbon, États-Unis, 2001 (suite et fin)

Personnel, ressources et aspects opérationnels	
Difficultés	Défis
❖ Les attaques bio terroristes peuvent placer les autorités de santé publique en difficultés par manque de ressources et de personnel par rapport aux responsabilités qu'elles doivent assumer surtout si la situation d'urgence se prolonge indûment (fatigue organisationnelle) ❖ Les attaques bio terroristes peuvent causer une augmentation importante des besoins qui peuvent compromettre le volet opérationnel de la réponse de santé publique ❖ Le personnel de santé publique doit accomplir plusieurs fonctions* tout en poursuivant les fonctions de routine ❖ Les technologies de communications sont inadéquates et les barrières administratives sont importantes** ❖ Les laboratoires sont débordés ❖ La décontamination des bâtiments posent de multiples problèmes, demandent beaucoup de temps et sont extrêmement coûteux ❖ Plusieurs problèmes de politique générale ou légaux se sont posés : par exemple, l'absence de demande d'assistance en cas de désastre, situation de discrimination, demande d'indemnisation dans le contexte d'assurances pour les intervenants, la responsabilité et la décision de fermeture et d'ouverture d'un bâtiment contaminé	❖ Développer des plans pour la prophylaxie de masse, le traitement de masse, l'isolement et la quarantaine « de masse » ❖ Incorporer les besoins de santé mentale dans les plans pour une réponse rapide au trauma psychologique vécu par les victimes et les premiers intervenants ❖ Organiser et conduire des exercices et des simulations pour améliorer la réponse des milieux de soins et des autorités de santé publique ❖ Développer une liste des activités prioritaires pour la réponse initiale de santé publique ❖ Mettre en place des systèmes pour obtenir en urgence des ressources humaines et matérielles ❖ Assouplir les barrières administratives en situation de crise ou si on appréhende une situation de crise ❖ Développer la capacité des laboratoires de microbiologie et l'expertise médico-légale ❖ Développer des techniques de décontamination des zones contaminées et identifier des critères standardisés pour déterminer qu'une zone a été décontaminée de façon adéquate ❖ Apporter des réponses satisfaisantes aux questions légales

Notes : * Entre autres choses, la santé publique doit : enquêter des cas suspects; répondre aux demandes d'autres organisations de santé publique, aux cliniciens, au public et aux médias; fournir de l'information aux hôpitaux; recueillir l'information de l'enquête épidémiologique et des tests environnementaux et procéder à l'analyse et à l'interprétation de ces données et s'occuper des points de distribution (POD) des antibiotiques pour la prophylaxie.

** Le matériel nécessaire demandé le plus souvent par le personnel de santé publique durant les urgences de santé publique comprend des ordinateurs, des logiciels, la capacité de faire des appels conférences, courrier électronique, télécopieuse et téléphones portables.

*** Plusieurs difficultés ont été rencontrées par les laboratoires car il y a augmentation considérable des demandes d'analyse de laboratoire et augmentation considérable du temps travaillé par le personnel de laboratoire; manque d'espaces pour entreposer le matériel et les échantillons; les procédures peuvent être inadéquates et la protection du personnel sous optimale.

III. INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE (VOLET MALADIES INFECTIEUSES) POUR UN COLIS SUSPECT DONT L'ANALYSE DE LABORATOIRE A RÉVÉLÉ LA PRÉSENCE DE *BACILLUS ANTHRACIS*

Dans le cadre de la réponse à une menace crédible de terrorisme biologique comportant, par exemple, une exposition à une poudre, une intervention multidisciplinaire assurera la gestion du colis suspect. Même si l'objectif de cette section est d'élaborer une approche de santé publique pour la gestion d'un colis suspect qui révèle la présence de *Bacillus anthracis*, il nous a paru important de résumer sommairement la gestion initiale d'un colis suspect.

Dans un premier temps, en présence d'un colis suspect dont la menace est jugée fondée par le service de police, il sera nécessaire d'évaluer si la menace est de nature explosive, nucléaire (radiologique), chimique ou biologique.

L'intervention nécessaire pour un colis suspect dont l'enquête policière a révélé une menace fondée de nature biologique comporte l'évacuation des lieux et la prise en charge des personnes ainsi que la prise en charge des lieux par le service de police. De plus, des spécimens provenant du colis devront être prélevés par le service technique policier pour être acheminés au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ). Au laboratoire, les spécimens seront soumis à des analyses dans le but de détecter la présence d'un agent biologique et de l'identifier ou pour infirmer la présence d'un tel agent biologique. L'approche de santé publique quant à la prise en charge des personnes s'appuie sur l'identification des personnes exposées et potentiellement exposées. Selon l'enquête sur les circonstances de l'incident et le contexte épidémiologique, ces personnes peuvent être décontaminées et peuvent recevoir une prophylaxie antibiotique post exposition.

L'identification, de façon préliminaire, de la présence de spores ou de bactéries du genre *Bacillus* permettra à la Direction de santé publique d'amorcer sa démarche avant la confirmation des résultats. Rapidement, le LSPQ confirmera l'espèce bactérienne en cause. Une analyse d'amplification génique pourrait aussi orienter rapidement les autorités de santé publique. En effet, la disponibilité de la technique de diagnostic rapide par amplification génique (*lightcycler PCR*) peut faciliter la prise de décision des autorités de santé publique et la gestion initiale d'un événement comportant une exposition à une enveloppe ou à un colis contaminé. Cependant, une culture et l'identification de *B. anthracis* est nécessaire pour confirmer une attaque terroriste avec le charbon.

1. NOTIFIER L'INCIDENT

Dès le départ, on doit mobiliser et informer rapidement l'équipe régionale de maladies infectieuses et mettre en place du personnel pour s'occuper des différentes tâches jugées prioritaires. **La figure 4 résume les premières actions à poser suite à la présence confirmée de *Bacillus anthracis* dans un colis suspect.**

La présence confirmée de *B. anthracis* dans un colis ou une enveloppe doit amener la notification immédiate :

- ❖ du **directeur régional de santé publique** et du service des communications pour enclencher le plan des mesures d'urgence de la Direction de santé publique;
- ❖ des **partenaires régionaux** c'est-à-dire :
 - du **coordonnateur régional des mesures d'urgence de l'agence régionale** (anciennement la régie régionale de la santé et des services sociaux [RRSSS];
 - des **autres partenaires** (Service de police, Service de prévention des incendies, Services pré hospitaliers, Sécurité civile [par l'intermédiaire d'un comité consultatif antiterrorisme régional comme le Comité aviseur antiterrorisme de Montréal [CAAM] ou par un centre de coordination municipal ou régional ou bien par un responsable désigné avec un mécanisme de communication établi à l'avance dans les autres régions]);
 - du **directeur scientifique du Laboratoire de santé publique du Québec**;
- ❖ du **directeur de la protection de santé publique** du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Ce dernier avisera :
 - le **directeur national de santé publique** ou le ministre;
 - les **autres ministères concernés** comme le ministère de la sécurité publique, le ministère de l'environnement;
 - la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique (DGSPSP) de **Santé Canada**.

Dans ces circonstances, il faut prévoir que la Direction générale de la santé publique du ministère aurait à organiser avec la direction régionale de santé publique et les responsables de l'Agence canadienne de santé publique une ou plusieurs conférences téléphoniques.

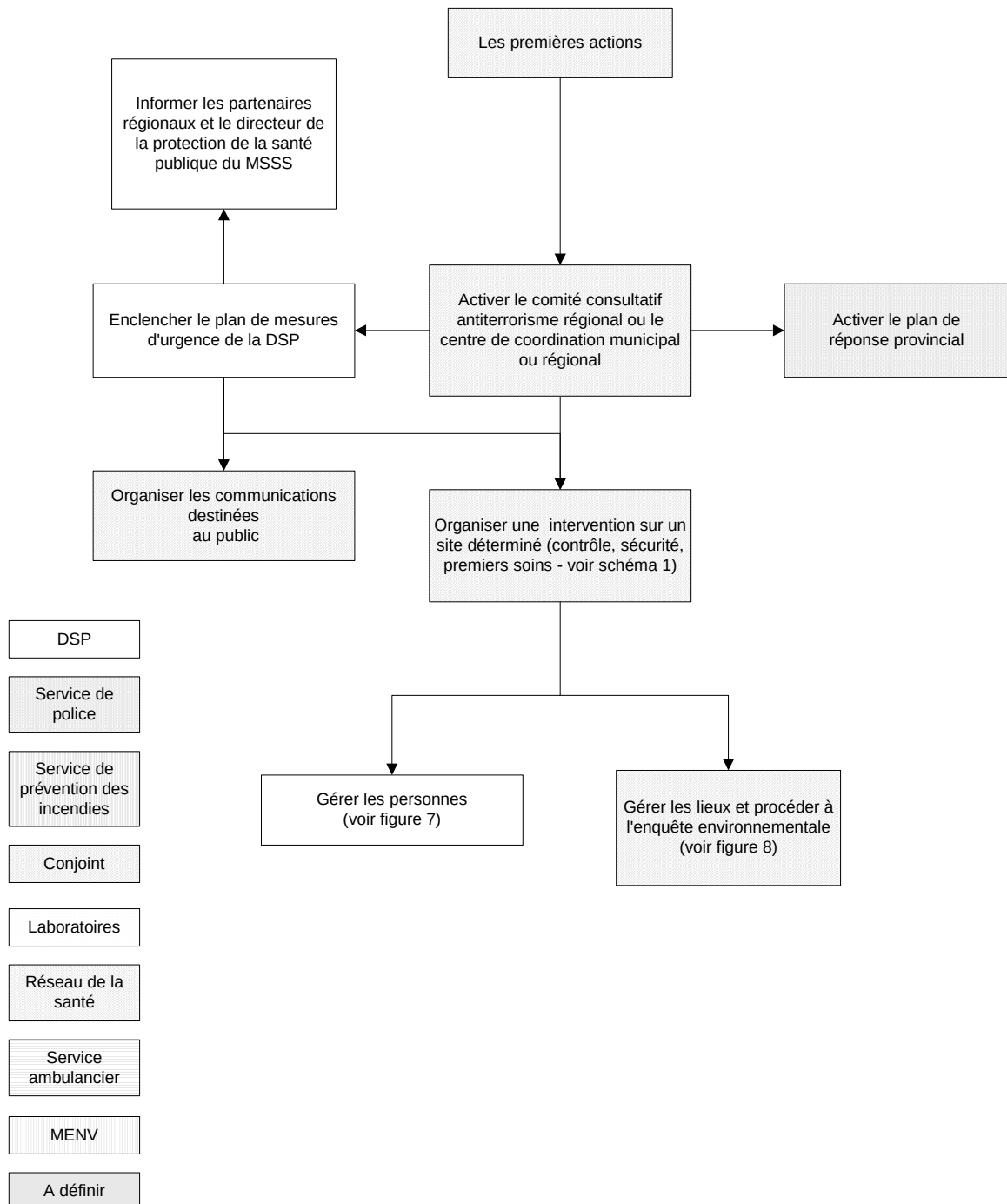
Pour faciliter la détection possible de cas d'infection par le charbon, il est aussi nécessaire d'aviser le plus rapidement possible :

- ❖ les autres directions de santé publique par un écran d'alerte (fait par la Direction de santé publique);
- ❖ tous les centres hospitaliers de la région et plus particulièrement :
 - les directeurs des services professionnels;
 - les responsables des laboratoires de microbiologie;
 - les médecins microbiologistes infectiologues;
 - les médecins d'urgence; et
 - les infirmières chargées de la prévention et du contrôle des infections (voir l'annexe 1 Outils d'information).

Il peut aussi être utile, selon le contexte et selon les ressources disponibles, d'aviser les médecins cliniciens des éléments suivants (Heyman, Achtenberg et Laszlo 2002) :

- ❖ toute personne dirigée vers des soins intensifs devrait être examinée pour la possibilité de charbon;
- ❖ une ligne téléphonique protégée d'urgence (ex. : 1-800) est disponible pour répondre à des questions des professionnels;
- ❖ le site Internet des autorités de santé publique comporte aussi des renseignements sur la situation en cours.

Figure 4 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de *B. anthracis* – Les premières actions



2. FERMER ET ÉVACUER LE LIEU DE L'INCIDENT

De façon générale, la notification de la présence jugée plausible ou confirmée de spores de charbon par le LSPQ (ex. : spores détectées à la coloration de Gram et amplification génique permettant l'identification du matériel génétique de *B. anthracis*) amènerait les autorités policières :

- ❖ à fermer les lieux contaminés;
- ❖ à débiter une enquête criminelle; et
- ❖ à tenter de retracer le cheminement et l'origine du colis.

En effet, une fois que les analyses de laboratoire du contenu d'une enveloppe ou d'un colis suspect ont révélé la présence du *Bacillus anthracis*, on doit interdire l'accès à tout le bâtiment si ce n'est pas déjà fait. L'article 106 précise les pouvoirs du directeur de santé publique :

« Lorsqu'un directeur de santé publique est d'avis, en cours d'enquête, qu'il existe effectivement une menace réelle à la santé de la population, il peut :

1° ordonner la fermeture d'un lieu ou n'en permettre l'accès qu'à certaines personnes ou à certaines conditions et faire afficher un avis à cet effet;

2° ordonner l'évacuation d'un édifice;

3° ordonner la désinfection, la décontamination ou le nettoyage d'un lieu ou de certaines choses et donner des directives précises à cet effet;

(...)

5° ordonner la cessation d'une activité ou la prise de mesures de sécurité particulières si c'est cette activité qui est une source de menace pour la santé de la population;

(...)

8° ordonner à une personne de respecter des directives précises pour éviter toute contagion ou contamination;

9° ordonner toute autre mesure qu'il estime nécessaire pour empêcher que ne s'aggrave une menace à la santé de la population, en diminuer les effets ou l'éliminer. »

La mise en place et le maintien de l'isolement nécessitera une action conjointe de la direction de santé publique, des autorités policières et municipales ainsi que de la CSST s'il s'agit d'un lieu de travail comme le souligne l'article 107 de la Loi de santé publique :

« Malgré les dispositions de l'article 106, un directeur de santé publique ne peut utiliser un pouvoir prévu à cet article si un ministère, une municipalité locale ou un organisme dispose du même pouvoir pour empêcher que ne s'aggrave une menace à la santé de la population, en diminuer les effets ou l'éliminer et qu'il peut l'exercer. »

Puisqu'il est difficile, au départ, de préciser l'étendue de la contamination par les spores de charbon, la décision de fermer un bâtiment (ou une partie, selon le contexte) est prise dans le but de prévenir l'exposition d'autres personnes à un possible aérosol biologique. Le bâtiment devra demeurer fermé tant que le risque d'être exposé au charbon n'est pas éliminé. Une enquête policière pour retracer le parcours du colis sera amorcée rapidement. Une enquête environnementale devrait être réalisée afin d'évaluer les risques de contamination ou d'infection.

Les CDC ont fourni des indications en ce qui a trait à la fermeture d'un bâtiment dans le cadre d'une enquête pour une exposition à *Bacillus anthracis* (CDC 2001d). De façon générale, la fermeture d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment est indiquée :

- ❖ si un cas de charbon transmis par inhalation est détecté et que le lieu probable de l'exposition dans un bâtiment est identifié;

- ❖ si l'on sait qu'une mise en aérosol de spores de charbon a eu lieu dans un bâtiment;
- ❖ si les données disponibles suggèrent fortement qu'une mise en aérosol de spores de charbon a eu lieu dans un bâtiment;
- ❖ si les autorités policières décident de fermer un bâtiment dans le cadre d'une enquête criminelle en cours parce que l'on soupçonne qu'un acte criminel avec des agents biologiques a été perpétré.

Il est intéressant de mentionner que les CDC précisent que la fermeture d'un bâtiment n'est pas indiquée :

- ❖ si elle dépend uniquement de l'identification de *B. anthracis* à partir de prélèvements faits de l'environnement;
- ❖ si elle dépend uniquement de l'identification de cas de charbon cutané.

Cependant, quoique l'absence de cas de charbon transmis par inhalation est certainement rassurante, il est difficile d'imaginer que la présence confirmée de spores de charbon dans un environnement (ex. : un milieu de travail) ou d'un cas de charbon cutané suite à un acte de terrorisme biologique n'amènera pas la fermeture et l'évacuation d'un bâtiment par les autorités policières et de santé publique. De plus, il peut être impossible d'exclure l'exposition à un aérosol de spores de charbon dans un environnement où des spores de charbon ou un cas de charbon cutané sont détectés. Justement, les CDC avaient d'ailleurs recommandé que les personnes traitées pour un charbon cutané poursuivent une prophylaxie antibiotique post exposition pour au moins 60 jours parce qu'on ne pouvait exclure une exposition à un aérosol de spores de charbon (CDC 2001a). En conséquence, nous croyons qu'il est plus prudent d'envisager la fermeture d'un bâtiment si un cas de charbon cutané est identifié.

3. MOBILISER LES AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE

Avec la confirmation d'un acte de terrorisme biologique, les autorités régionales de santé publique auront à déclencher des interventions. Elles devront mettre en place, dans la mesure du possible, plusieurs équipes pour s'occuper des différentes tâches ou fonctions. Plusieurs de ces fonctions sont semblables à celles que l'on déploie en présence d'une éclosion naturelle. Par contre, certaines sont spécifiquement liées à la gestion des répercussions d'un acte de terrorisme microbiologique. Et, selon l'ampleur de l'incident, la tâche pourrait être énorme. Comme nous l'avons résumé plus tôt dans la première section du document, les responsabilités qui sont du ressort de la santé publique peuvent être résumées en quatre points :

- ❖ **EFFECTUER L'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE** dans le but d'identifier les personnes potentiellement exposées;
- ❖ **ASSURER L'INTERVENTION** par la mise en place d'un ou plusieurs points de distribution des antibiotiques pour la prophylaxie post exposition des personnes potentiellement exposées;
- ❖ **METTRE EN PLACE UNE SURVEILLANCE** (passive activée ou active) pour tenter d'identifier des cas suspects de charbon et recueillir des renseignements sur l'incident ou les cas pour informer les cliniciens et les partenaires;
- ❖ **COMMUNIQUER ET ENTRETENIR DES RELATIONS AVEC LES MÉDIAS** pour émettre des recommandations aux personnes exposées, pour renseigner la population en général et pour fournir des avis au besoin.

Dans un contexte de terrorisme microbiologique, il sera particulièrement important pour la direction de santé publique de maintenir des liens étroits :

- ❖ avec le **service de police** municipal ou régional qui sera un acteur important dès le départ et par la suite puisqu'il devra assurer, par exemple :
 - l'enquête policière;

- la prise en charge des lieux;
- ❖ avec les **ressources médicales régionales** qui seront impliquées dans :
 - la détection possible de cas par l'évaluation des cas suspects de charbon;
 - le suivi médical des personnes potentiellement exposées;
- ❖ avec les **autres directions régionales de santé publique** afin qu'elles participent à :
 - la surveillance intégrée supra régionale des cas suspects de charbon;
 - l'intervention dans le cas où plus d'une région est affectée;
- ❖ avec la **direction de la protection de la santé du MSSS** parce que ses responsabilités comprennent, entre autres choses :
 - la coordination des interventions et le support à la prise de décision;
 - le maintien de liens avec l'institut national de santé publique du Québec et avec les autres ministères concernés (sécurité publique et sécurité civile, ministère de l'environnement);
 - l'accès à la réserve provinciale et fédérale d'antibiotiques;
 - la disponibilité ou non du vaccin contre le charbon.

Si l'ampleur de l'incident dépasse les frontières géographiques d'une région, il sera essentiel que la coordination supra régionale des activités de santé publique soit assurée par la direction de la protection de la santé du MSSS en collaboration étroite avec les régions affectées.

3.1 Effectuer une enquête épidémiologique

Il s'agit ici de décrire la situation épidémiologique et de définir avec le plus de précision possible les personnes qui ont été exposées en spécifiant :

- ❖ les caractéristiques démographiques;
- ❖ le lieu; et
- ❖ la période d'exposition.

En pratique, plusieurs difficultés peuvent se poser quant à l'évacuation, à la localisation temporaire des personnes et à l'identification des personnes exposées. L'évaluation du risque d'exposition et les définitions des personnes exposées, des personnes potentiellement exposées et des personnes non exposées sont détaillées plus loin dans le texte⁵.

3.2 Assurer l'intervention

La Direction de santé publique devra participer à une intervention médicale d'urgence afin de prendre en charge les personnes exposées et potentiellement exposées et leur offrir une prophylaxie antibiotique post exposition. On devra donc veiller rapidement :

- ❖ à organiser l'intervention de santé publique par la mise en place d'un ou plusieurs points de distribution d'antibiotiques (**POD**) pour la **prophylaxie post exposition**;
- ❖ à assurer le **suivi médical** des personnes exposées et, notamment :
 - l'évaluation médicale dans le but d'exclure la maladie, si nécessaire;
 - l'observance à la prophylaxie;
 - la surveillance des effets indésirables associés à la prophylaxie.

La collaboration des autorités régionales de santé publique avec l'agence régionale, les autorités municipales, la sécurité publique et civile et les CSSS sera indispensable pour permettre d'assurer rapidement l'intervention prophylactique. Chaque région devra définir les paramètres (lieux,

⁵ Il est important ici de rappeler que la disponibilité de la technique de diagnostic rapide par amplification génique (*lightcycler PCR*) peut faciliter la prise de décision des autorités de santé publique et la gestion initiale d'un événement comportant une exposition à une enveloppe ou à un colis contaminé. Cependant, une culture et l'identification de *Bacillus anthracis* est nécessaire pour confirmer une attaque terroriste avec le charbon.

ressources, logistique, rôles et responsabilités de la santé publique et des partenaires) de cette intervention.

3.3 Mettre en place une surveillance

La direction de santé publique devra informer régulièrement ses principaux partenaires :

- ❖ sur l'état de la situation (ex. : menace au charbon, investigation de cas suspects, détection de nouveaux cas);
- ❖ sur la prise en charge des personnes exposées et potentiellement exposées (ex. : prophylaxie antibiotique post exposition à telle population ou communauté);
- ❖ sur l'enquête épidémiologique et environnementale en cours.

De plus, elle aura à encourager la déclaration de cas suspects de charbon par les cliniciens.

3.4 Communiquer avec les partenaires et établir des relations avec les médias

La direction régionale de santé publique (ou le ministère, dans le cas d'une attaque qui touche plus d'une région) devra, par exemple :

- ❖ informer régulièrement la population exposée et la population en général sur l'état de la situation. La collaboration avec les services Info Santé sera très importante pour soulager l'anxiété des gens et pour renseigner adéquatement les personnes inquiètes.
- ❖ fournir de l'information générique sur le charbon et sa prévention;
- ❖ rédiger, au besoin, des communiqués destinés aux victimes de l'incident;
- ❖ communiquer avec ses partenaires régionaux (ex. : centres hospitaliers, policiers, pompiers, CSSS)
- ❖ répondre aux multiples questions des médias.

Elle sera aussi amenée à participer à divers comités régionaux et provinciaux et à fournir des avis ou des recommandations de santé publique sur plusieurs questions comme sur les mesures à prendre pour protéger les personnes exposées et la communauté. Un avis sur les précautions nécessaires en milieu de soins et sur les mesures de désinfection et de décontamination recommandées pourrait aussi être requis. De plus, elle devra soutenir l'enquête policière et les premiers intervenants au besoin.

4. PROCÉDER À UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

L'enquête épidémiologique est une partie importante du travail des autorités de santé publique. L'évaluation du risque d'exposition permet de déterminer les personnes qui auraient pu être exposées à un aérosol de spores de charbon.

4.1 Évaluer le risque d'exposition : définitions de cas

Les différents facteurs qui influencent le risque d'exposition et la décision d'offrir une prophylaxie post exposition dépendent des circonstances déterminées par l'enquête épidémiologique initiale. Parmi les facteurs à considérer, nous pouvons mentionner :

- ❖ le type de poudre :
 - une poudre grossière qui tombe directement au sol;
 - une poudre fine qui demeure en suspension dans l'air pour former un aérosol;
- ❖ la mise en évidence d'un nuage de poudre compatible avec un aérosol primaire;
- ❖ le type de manipulation du colis ou de l'enveloppe ou de la substance suspecte (enveloppe brassée, secouée ou écrasée par de la machinerie);
- ❖ la présence ou non d'un mécanisme de dispersion de la poudre dans le colis;

- ❖ la présence d'un équipement ayant le potentiel de générer un aérosol (ex. : trieuse pour le courrier)
- ❖ le trajet du colis ou de l'enveloppe;
- ❖ le type et la description du bâtiment, comme par exemple :
 - une pièce fermée sans ventilation;
 - une pièce fermée avec ventilation;
 - une aire ouverte;
- ❖ la présence de plusieurs systèmes de ventilation différents pour un même bâtiment;
- ❖ le type de système de ventilation, de climatisation et de chauffage dans la pièce ou le bâtiment et, si possible, le plan de la circulation de l'air (*air-flow design*).

Si on suspecte qu'un aérosol primaire a été formé par l'ouverture d'une enveloppe ou d'un colis et qu'il y a un système de ventilation en fonction, il est souhaitable qu'un hygiéniste industriel et, s'il est disponible, l'ingénieur responsable du bâtiment discutent de son mode de fonctionnement afin d'évaluer, (selon la conception du système et la circulation prévue de l'air) avec le plus de précision possible, le risque de dispersion de l'aérosol dans le bâtiment.

En tenant compte de l'enquête épidémiologique initiale, on doit donc déterminer rapidement qui sont les **personnes qui auraient pu être exposées à l'aérosol de spores** et leur offrir une prophylaxie antibiotique post exposition. La première évaluation fait référence à l'évaluation effectuée par le personnel de santé publique au moment du signalement de l'enveloppe ou du colis suspect alors qu'il n'y avait aucune confirmation de la présence de spores de charbon dans l'enveloppe ou le colis.

L'identification d'une ou de plusieurs personnes ayant une exposition confirmée à des spores de charbon devrait entraîner une enquête épidémiologique ou sa poursuite puisqu'elle a probablement été initiée lors de la découverte de l'enveloppe ou du colis suspect. L'enquête vise à identifier les personnes que l'on juge à risque d'exposition à un aérosol biologique (en fonction des critères habituels de temps, de lieu et de personnes). À partir des renseignements recueillis par l'enquête épidémiologique, on tentera de déterminer le niveau d'exposition des personnes présentes au moment d'un événement. **Nous proposons de classer ces personnes selon les trois définitions de cas décrites ci-dessous** (CDC 2001e).

4.1.1 Les personnes exposées

Les personnes exposées sont celles qui ont été en contact direct avec un colis, une enveloppe (contenant une poudre ou un matériel suspect) ou avec l'environnement que l'on sait ou que l'on suspecte contaminé par *B. anthracis* ou bien qui ont été exposées à un aérosol contaminé par des spores *B. anthracis*. Lors de l'enquête initiale, les personnes exposées peuvent recevoir une prophylaxie antibiotique post exposition selon les circonstances de l'incident, l'enquête effectuée, la disponibilité des épreuves de laboratoire comme l'amplification génique et le délai pour l'obtention des résultats de laboratoire.

4.1.2 Les personnes potentiellement exposées

Les personnes potentiellement exposées sont celles qui ont vraisemblablement été exposées à un aérosol de spores de charbon. Cette exposition dépend de plusieurs facteurs qui influencent la création et la dissémination de l'aérosol de charbon (ex. : temps écoulé depuis la formation de l'aérosol, qualité des spores et de l'aérosol généré, système de ventilation et de chauffage, disposition des pièces). Puisqu'il est difficile de déterminer avec exactitude l'étendue de la dissémination sans enquête environnementale et épidémiologique, les personnes potentiellement

exposées reçoivent généralement une prophylaxie antibiotique post exposition. Une fois l'enquête environnementale complétée, il est possible de déterminer objectivement l'étendue de la contamination et la nécessité de poursuivre ou non la prophylaxie.

4.1.3 Les personnes non exposées

Les personnes non exposées sont celles qui fréquentent le bâtiment où le colis ou l'enveloppe a été retrouvé mais qui, après évaluation du risque d'exposition, n'ont pas été en contact direct avec le matériel suspect ou n'ont pu être exposées à l'aérosol de spores de charbon. Il n'y a pas d'indication de prophylaxie antibiotique post exposition pour ces personnes.

4.2 Évaluer le risque de charbon respiratoire

En 2001, avec les événements survenus aux États-Unis associés à des enveloppes contaminées par des spores de charbon, les CDC ont défini des caractéristiques qui permettent de qualifier comme étant élevé ou faible le risque de développer un charbon respiratoire parmi les personnes exposées à des spores de charbon. Ces caractéristiques tiennent compte de **l'histoire d'exposition** et de **l'observance médicamenteuse** (CDC 2001, Gerberding 2002) et permettent d'évaluer, de façon qualitative, le risque de charbon respiratoire de façon encore plus précise dans le groupe des personnes jugées exposées. Ces caractéristiques sont mentionnés à titre d'information et aucune donnée quantitative n'a été associée à ces caractéristiques par les CDC.

4.2.1 Caractéristiques des personnes exposées indiquant un risque élevé

Histoire d'exposition

- ❖ Contact direct avec une poudre constituée de spores de *B. anthracis*;
- ❖ Présence d'une personne dans l'environnement immédiat où une enveloppe contenant des spores de *B. anthracis* a été ouverte;
- ❖ Présence d'une personne dans un endroit où une contamination environnementale étendue à *B. anthracis* a été retrouvée;
- ❖ Présence d'une personne dans un endroit où un cas de charbon respiratoire a été documenté;
- ❖ Emploi ou travail d'une personne dans un endroit où une enveloppe contenant des spores de *B. anthracis* a été manipulée par une machine (ex. : trieuse à courrier, transporteur à courroies ou autre équipement);
- ❖ Travail ou emploi d'une personne dans un endroit où une enveloppe contenant des spores de *B. anthracis* a été agitée manuellement.

Observance médicamenteuse

- ❖ Personne incapable de compléter sa prophylaxie antibiotique post exposition d'une durée d'au moins 60 jours;
- ❖ Personne ayant manqué plusieurs doses de sa prophylaxie antibiotique post exposition.

4.2.2 Caractéristiques des personnes exposées indiquant un risque faible

Histoire d'exposition

- ❖ Pas d'histoire de contact direct avec une poudre constituée de spores de *B. anthracis*;
- ❖ Présence d'une personne dans un environnement dont la contamination par des spores de *B. anthracis* est localisée, limitée ou restreinte;

- ❖ Présence brève d'une personne dans un environnement contaminé par des spores;
- ❖ Membre d'un groupe (de travail) où il n'y a pas de charbon respiratoire.

Observance médicamenteuse

- ❖ Traitement antibiotique préventif retardé mais absence de cas de charbon respiratoire dans le milieu;
- ❖ Traitement antibiotique préventif mal suivi mais absence de cas de charbon respiratoire dans le milieu.

5. GÉRER LES PERSONNES

La gestion des personnes comporte plusieurs étapes qui seront détaillées dans le texte qui suit et dans la figure 5. Nous pouvons diviser ces étapes de la façon suivante :

- ❖ Déterminer les personnes ayant un risque d'exposition (personnes exposées, potentiellement exposées, non exposées);
- ❖ Bien informer les personnes potentiellement exposées et les personnes exposées;
- ❖ Procéder, si nécessaire, à l'écouvillonnage des narines;
- ❖ Administrer la prophylaxie antibiotique post exposition;
- ❖ Surveiller l'observance et les effets indésirables;
- ❖ Assurer le suivi médical;
- ❖ Procéder à une surveillance passive activée et à la recherche de cas;
- ❖ Informer le public (volet communications).

5.1 Informer les personnes exposées et potentiellement exposées

Une équipe d'intervention de la direction régionale de santé publique se rendra sur un lieu d'intervention préalablement choisi qui permettra le rassemblement des personnes exposées et potentiellement exposées dans le but de :

- ❖ leur fournir des renseignements sur la situation actuelle (un document d'information générale sur le charbon et sur sa prévention est disponible à l'annexe 1);
- ❖ procéder, si nécessaire, à un écouvillonnage des narines;
- ❖ leur fournir une médication prophylactique ou une ordonnance pour obtenir un antibiotique;
- ❖ leur expliquer les consignes médicales;
- ❖ leur fournir des renseignements sur le suivi médical.

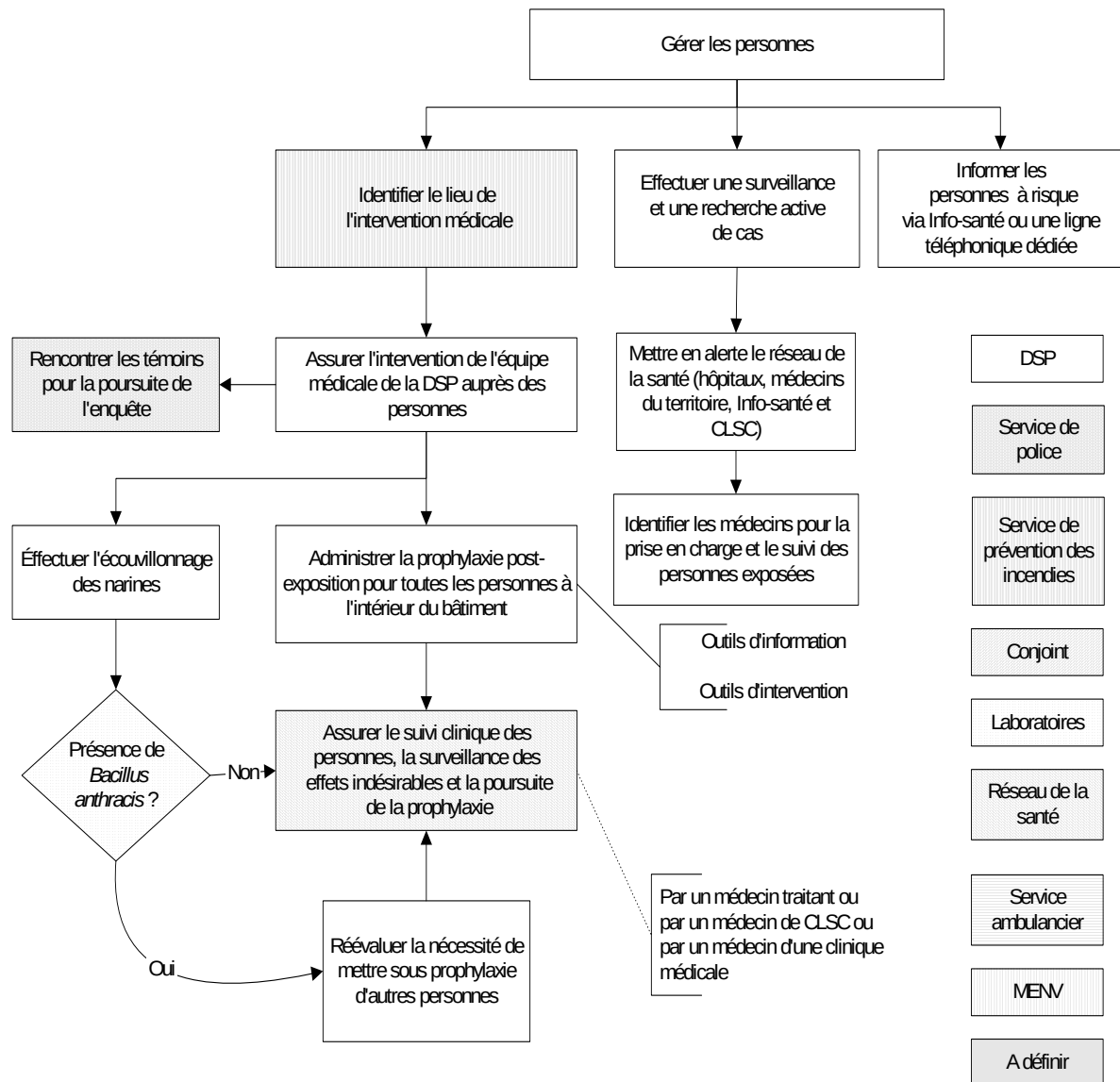
La **prise de décision** pour la prophylaxie post exposition repose en très grande partie sur l'enquête épidémiologique initiale puisqu'elle permet de déterminer les personnes exposées et potentiellement exposées. L'enquête épidémiologique repose sur :

- ❖ les circonstances entourant l'exposition (ex. : le déroulement des événements, le type de colis piégé, le système de ventilation en place, le type de travail, le temps écoulé entre l'exposition et l'intervention);
- ❖ l'enquête policière;
- ❖ la présence ou non de cas prouvé dans le pays dans des situations semblables;
- ❖ l'analyse de laboratoire;
- ❖ l'analyse microscopique et physico-chimique de la poudre, si elle est disponible (CDC 2001e).

Tous ces facteurs peuvent moduler la prise de décision. L'écouvillonnage des narines peut aussi fournir des indications sur la probabilité d'exposition. Par contre, à cette étape, l'analyse microscopique de la poudre et les résultats des prélèvements humains ou environnementaux ne seront probablement pas disponibles pour orienter la prise de décision.

Pour aider les professionnels qui auraient à intervenir des outils d'information et d'intervention sont colligés à l'annexe 1. Ces outils seront décrits dans les sections subséquentes.

Figure 5 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de *Bacillus anthracis* – Gestion des personnes



5.2 Procéder à l'écouvillonnages des narines

L'écouvillonnage des narines consiste à prélever un spécimen, en frottant l'intérieur des narines, pour y déceler la présence ou l'absence de spores de *Bacillus anthracis*.

5.2.1 Généralités

L'écouvillonnage des narines peut contribuer à l'enquête épidémiologique par la détermination de l'étendue de l'exposition à des spores de charbon parmi les travailleurs ou les personnes qui sont situés dans l'entourage de ceux directement exposés à la poudre provenant d'un colis ou d'une enveloppe (Hail et autres 1999). **L'enquête épidémiologique peut comprendre l'écouvillonnage des narines des personnes qui auraient pu être exposées au *Bacillus anthracis* en plus des prélèvements environnementaux pour préciser l'étendue de la dispersion.**

Par contre, l'écouvillonnage des narines ne devrait pas être utilisé pour guider la prophylaxie ou le traitement d'une personne. Les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ne recommandent pas l'utilisation de routine de l'écouvillonnage des narines pour déterminer si une personne a été exposée au *Bacillus anthracis* ni comme outil diagnostique. On peut citer, par exemple, le cas d'un patient atteint d'un charbon transmis par inhalation qui a présenté une culture négative pour la recherche de *B. anthracis*, ce qui illustre le fait que la culture des narines ne peut être utilisée pour exclure une exposition à un aérosol de spores de charbon (Borio et autres 2001).

Les prélèvements effectués permettraient d'évaluer le risque des personnes directement exposées, des personnes situées dans les zones adjacentes à l'exposition et finalement des personnes situées dans une zone éloignée de l'exposition. Le nombre de prélèvements effectués doit tenir compte des circonstances de l'incident, des différentes zones possibles de contamination et surtout des capacités d'analyse des laboratoires de microbiologie. Le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) a traditionnellement un rôle de soutien en cas d'éclosion. On peut donc supposer qu'il a un rôle à jouer dans l'analyse de laboratoire des spécimens environnementaux au cours de la gestion d'un incident de terrorisme biologique. Les laboratoires de microbiologie des centres hospitaliers pourraient être mis à contribution pour les analyses des spécimens humains obtenus par les écouvillonnages⁶.

En 1957, une étude en milieu de travail à risque pour l'exposition à *B. anthracis* a montré que 14 % des travailleurs présentaient des spores dans les narines ou le pharynx, sans préciser le nombre de spores retrouvées (Carr et Rew 1957). Aucun de ces travailleurs n'a présenté les manifestations sérieuses d'une infection par le bacille du charbon.

La détection des spores de charbon dans les narines pourrait être influencée par le temps écoulé entre l'exposition et le moment de l'écouvillonnage. Une étude expérimentale chez huit macaques vaccinés ou immuns soumis à une exposition par aérosol a permis d'étudier la détection des spores dans le temps. Des spores ont été détectées dans les narines aux temps 0, 1 heure et 4 heures chez tous les cas. À 24 heures, des spores étaient détectables à de faibles quantités et à une semaine, les spores ont été détectées chez un seul macaque (Hail et autres 1999). **Puisque la**

⁶ Le LSPQ devrait fournir les indications sur les analyses disponibles et celles qui peuvent être faites dans un laboratoire de centre hospitalier.

sensibilité de l'écouvillonnage des narines diminue avec le temps, les prélèvements, s'ils sont jugés nécessaires, doivent être réalisés dans les 7 jours suivant l'exposition⁷ (CDC 2001d).

5.2.2 Interprétation et limites

Si les résultats de l'analyse démontrent la présence de spores, on peut conclure à une exposition à un aérosol de spores de charbon. Toutefois, une exposition à un aérosol augmente le risque d'infection ou de maladie sans en assurer la survenue.

De l'autre côté, si les résultats de l'analyse ne démontrent pas la présence de spores, on ne peut pas exclure une exposition, ni une infection ou une maladie subséquente.

Comme nous l'avons signalé précédemment, les écouvillonnages des narines ne doivent pas être utilisés comme outil diagnostique. Cependant, ils peuvent être utilisés comme outil épidémiologique tout en comportant plusieurs limites :

- ❖ Les paramètres de sensibilité et de spécificité des écouvillonnages des narines n'ont pas été déterminés;
- ❖ Les résultats de l'écouvillonnage ne peuvent pas être utilisés pour prédire l'apparition de la maladie;
- ❖ La corrélation entre un écouvillonnage qui révèle une exposition à un aérosol de *Bacillus anthracis* et le statut sérologique ou immunitaire de la personne exposée ou la probabilité de survenue d'une infection ou de la maladie est inconnue;
- ❖ La capacité de cette méthode pour identifier correctement les personnes qui ont pu être exposées n'a pas été quantifiée (OHD 2001, CDC 2001d).

5.2.3 Indications de l'écouvillonnage des narines

Les CDC ont défini les indications de l'écouvillonnage des narines dans le cadre d'une enquête pour une exposition à *Bacillus anthracis* (CDC 2001d).

Des prélèvements par des écouvillonnages des narines peuvent être utiles :

- ❖ pour aider à définir une zone d'exposition à un aérosol de spores de *B. anthracis*;
- ❖ pour aider à préciser le moment et l'endroit de l'exposition où une personne atteinte de charbon transmis par inhalation a pu être exposée s'ils sont inconnus.

Des prélèvements par des écouvillonnages des narines ne sont pas indiqués :

- ❖ pour diagnostiquer le charbon;
- ❖ pour déterminer le risque d'exposition d'une personne et le besoin d'une prophylaxie antibiotique;
- ❖ pour déterminer le besoin d'interrompre une prophylaxie antibiotique;
- ❖ pour compléter un échantillonnage aléatoire de l'environnement.

⁷ La présence de *B. anthracis* à partir du produit d'un écouvillonnage des narines ne peut être déterminée par une coloration de Gram ou par les caractéristiques morphologiques des colonies obtenues par la culture en milieu solide, mais nécessite des tests de confirmation comme pour n'importe quel spécimen humain (CDC 2001d).

5.2.4 Plan d'échantillonnage

La santé publique devra aussi préciser les personnes exposées ou potentiellement exposées qui devraient faire l'objet d'un dépistage.

Selon l'avis du groupe de travail, les choix des personnes qui devraient subir un écouvillonnage des narines dépend, entre autres, des considérations suivantes :

- ❖ Le nombre total de spécimens, environnementaux et humains, qui peuvent être analysés.
- ❖ La répartition de ces spécimens entre environnementaux et humains; celle-ci dépend, entre autres facteurs, de l'importance de cerner le rôle de la mise en aérosol qui se reflète mieux dans les spécimens humains.
- ❖ La zone maximum (ou la plus éloignée) potentiellement contaminée.
- ❖ La subdivision de cette zone en secteurs (plus ou moins concentriques) entre lesquels la probabilité ou le degré de contamination peuvent avoir varié, en fonction de la configuration physique des lieux, de la ventilation, du vent, de la circulation d'objets ou de personnes, etc.
- ❖ Les personnes présentes uniquement dans le secteur le plus éloigné de la source de contamination sont à placer en priorité dans l'échantillonnage, puisque, si le secteur le plus éloigné est contaminé, on peut supposer que les secteurs intérieurs le sont aussi.
- ❖ Si ce secteur (le plus éloigné) est contaminé, on peut penser sélectionner des personnes présentes uniquement à l'extérieur de celui-ci, pour démontrer que la contamination ne s'étend pas plus loin.
- ❖ Une personne qui aurait été présente dans plus d'un secteur doit de préférence ne pas être sélectionnée; si elle l'est, elle doit être assignée, aux fins d'analyse, au secteur le plus interne.
- ❖ L'importance d'inclure un secteur dans le plan d'échantillonnage pour les écouvillonnages humains augmente si ce secteur a fait l'objet d'une décontamination provisoire avant la prise de spécimens environnementaux (Communication personnelle, Dr Robert Allard).

5.2.5 Procédure, précautions et laboratoire

La santé publique devra déterminer, préalablement à toute intervention, les professionnels qui procéderont aux écouvillonnages des narines en suivant la procédure et les précautions recommandées.

L'annexe 2 fournit un protocole pour le dépistage du charbon par écouvillonnage des narines.

La santé publique devra faire des arrangements avec un laboratoire de microbiologie afin d'avoir accès à du matériel de prélèvement, pour déterminer qui fera les analyses de laboratoire et qui assumera les coûts du matériel et des analyses de laboratoire.

Rappelons qu'il faudra s'assurer que les personnes qui subissent un écouvillonnage nasal comprennent très bien les objectifs et la signification de l'interprétation des résultats.

5.2.6 Utilisation de la sérologie

Les anticorps IgG dirigés contre l'antigène protecteur (AP) de *B. anthracis* confèrent l'immunité dans les modèles animaux après vaccination contre le charbon. Des sérologies ont été obtenues parmi des personnes impliquées dans l'attaque de 2001. Par exemple, des épreuves sérologiques ont été utilisées de façon rétrospective par les autorités de santé publique de Boca Raton en Floride, au cours de l'enquête qui portait sur un cas de charbon transmis par inhalation survenu dans une compagnie de médias écrits, afin de tenter de déterminer l'étendue de l'exposition à un aérosol de spores de charbon. La sérologie a permis de repérer cinq employés de la compagnie qui avaient des anticorps dirigés contre le bacille du charbon. La confirmation de ces cas

nécessite néanmoins la démonstration d'une augmentation des titres d'anticorps entre un sérum précoce et un sérum tardif (Swartz 2001).

Puisque la sensibilité de l'écouvillonnage des narines diminue avec le temps, les prélèvements doivent être effectués dans les 7 jours suivant l'exposition (CDC 2001d). Au-delà de ce délai, il peut être envisagé d'utiliser des épreuves sérologiques à des fins épidémiologiques, de façon rétrospective, pour tenter de déterminer l'étendue de l'exposition à un aérosol de spores de charbon, tout particulièrement pour les personnes situées dans la pièce où survient l'exposition ou dans les pièces directement adjacentes (Swartz 2001). La sérologie n'est pas utile pour établir le diagnostic au stade aigu de la maladie⁸ (Turnbull et Kramer 1995, Inglesby et autres 1999, NYC DOH 1999, CDC 2000b, Inglesby et autres 2002).

5.3 Administrer la prophylaxie post exposition

5.3.1 Indications pour la prophylaxie post exposition

La prophylaxie antibiotique en post exposition est utilisée pour prévenir le charbon transmis par inhalation. **Il est prioritaire d'offrir une prophylaxie antibiotique préventive le plus rapidement possible aux personnes jugées exposées et potentiellement exposées dans le but de réduire le risque d'apparition de charbon par inhalation** (CDC 2001e).

La prophylaxie initiale devrait être prescrite par le médecin de santé publique pour une durée d'au moins 7 jours (renouvelable pour une fois).

Aux États-Unis, on recommande à l'intention des personnes exposées et potentiellement exposées à un aérosol de spores de charbon, une prophylaxie avec des antibiotiques pour une durée d'au moins 60 jours afin de prévenir le charbon transmis par inhalation dans les contextes suivants :

- ❖ présence d'un cas de charbon transmis par inhalation dans un bâtiment;
- ❖ spécimens environnementaux qui révèlent la présence de *Bacillus anthracis* dans un bâtiment ou alors dans les bâtiments placés sur le parcours d'une enveloppe contaminée et où une mise en aérosol des spores a pu survenir;
- ❖ exposition à un espace connu comme contaminé par des spores de charbon mises en aérosol par l'ouverture d'une enveloppe contaminée (CDC 2001a).

Des éléments spécifiques selon chacun des lieux peuvent aider à définir les personnes qui auraient pu être exposées :

- ❖ des zones contaminées (étages, sections, ailes, etc.) dans un bâtiment;
- ❖ une période de temps où le risque de charbon transmis par inhalation existe dans un bâtiment donné;
- ❖ les personnes jugées exposées (employés, visiteurs);
- ❖ la durée minimale d'exposition pour qu'il existe un risque d'infection (de façon générale, on recommande une prophylaxie pour les personnes qui ont séjourné plus d'une heure dans un établissement contaminé par des spores de charbon mises en aérosol).

Les CDC ont aussi précisé les situations pour lesquelles la prophylaxie antibiotique post exposition dans le cadre d'une enquête pour une exposition à *Bacillus anthracis* doit être débutée

⁸ La sérologie pour *B. anthracis* n'est pas disponible pour le moment au Laboratoire de santé publique du Québec. Selon les CDC, les épreuves sérologiques disponibles ne sont pas encore validées comme épreuves diagnostiques pour le charbon (Joly et Lorange 2001).

en attendant des renseignements additionnels, doit être poursuivie pour au moins 60 jours ou lorsque la prophylaxie ne devrait pas être administrée (CDC 2001d).

La prophylaxie antibiotique post exposition peut être **débutée en attendant des renseignements additionnels** lorsque :

- ❖ Une personne est exposée, dans un espace défini, à un produit suspect qui a pu être mis en aérosol (ex. : une personne placée près d'une lettre contenant une poudre au moment de son ouverture);
- ❖ Une personne a partagé un espace contaminé qui est probablement à la source d'un cas de charbon transmis par inhalation.

La prophylaxie doit être **poursuivie pour au moins 60 jours** pour :

- ❖ Une personne exposée à un espace reconnu contaminé par un aérosol de spores de *B. anthracis*;
- ❖ Une personne exposée à un espace identifié comme étant la source d'un cas de charbon transmis par inhalation;
- ❖ Une personne située le long du parcours d'une enveloppe ou d'un autre véhicule contenant des spores de *B. anthracis* qui ont pu être mises en aérosol;
- ❖ Un travailleur de laboratoire, non vacciné, exposé à un aérosol d'une culture confirmée de *B. anthracis* (ex. : à cause d'un bris dans les mesures de protection).

La prophylaxie antibiotique post exposition **n'est pas indiquée** :

- ❖ Pour la prévention du charbon cutané (sauf si on ne peut exclure une exposition à un aérosol de spores de charbon);
- ❖ Pour le personnel qui procède à l'examen et à l'autopsie d'un corps infecté par le charbon lorsque les précautions appropriées ont été suivies;
- ❖ Pour le personnel soignant qui s'occupe d'un patient infecté par le charbon;
- ❖ Pour les personnes qui ouvrent de façon routinière du courrier en absence de lettre suspecte ou de menace crédible.

La liste des antibiotiques que l'on peut utiliser en prophylaxie post exposition, un arbre de décision (figure 17), leurs posologies, leurs contre-indications ainsi que le feuillet d'information à remettre aux personnes qui doivent prendre ces antibiotiques se retrouvent à l'annexe 1.

5.3.2 Réserves et disponibilité des antibiotiques

Au Canada, il existe une réserve fédérale et nationale (québécoise) d'antibiotiques. Les directions de santé publique étant responsables de l'administration de la prophylaxie antibiotique post exposition, doivent prévoir dans leur plan d'urgence pour leur région respective comment elles pourront accéder aux médicaments requis en utilisant d'abord les pharmacies régionales, tout en faisant une demande immédiate pour que les réserves nationale et fédérale puissent suppléer aux besoins à court terme.

L'agence régionale (régie régionale) par sa coordination des mesures d'urgence est responsable de fournir les médicaments et les fournitures médicales qui seraient requis en cas d'urgence majeure.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a une entente avec la compagnie Bayer pour rendre disponible 24 heures par jour, une quantité non dévoilée de ciprofloxacine. Si la compagnie Bayer n'avait pas une quantité suffisante, le MSSS peut demander à Santé Canada de livrer rapidement des antibiotiques de la réserve fédérale à Toronto.

5.4 Assurer le suivi médical

Puisque dans le contexte d'une exposition à un aérosol de spores de charbon, la prophylaxie doit être poursuivie pour une durée d'au moins 60 jours, la question du suivi des personnes exposées se pose.

La responsabilité d'offrir la prophylaxie antibiotique initiale relève généralement de la Direction de santé publique. Cependant, dans le contexte d'une intervention de grande ampleur, il est possible que d'autres ressources médicales régionales, comme celles d'un ou plusieurs CLSC, soient mises à contribution pour l'administration de la prophylaxie. Par contre, le suivi médical de la personne exposée relève d'un médecin traitant qui peut assurer une relance de la personne sous prophylaxie.

5.4.1 Organisation, responsabilités et logistique

La mise en place d'un système efficient de suivi médical pour les personnes exposées et potentiellement exposées à qui on a recommandé une prophylaxie antibiotique doit être une priorité des autorités régionales de la santé. Une planification soignée et une organisation rigoureuse sont absolument nécessaires, surtout si le nombre des personnes exposées et potentiellement exposées est élevé.

La responsabilité d'assurer le suivi individuel des personnes exposées et potentiellement exposées qui reçoivent une prophylaxie post exposition revient à un médecin clinicien qui doit assurer la relance et le suivi. La Direction de santé publique devrait contribuer à faciliter le suivi des personnes exposées et potentiellement exposées en acheminant de l'information aux médecins traitants ou en se servant de son site Internet. La responsabilité de la surveillance des suites de l'intervention (effets indésirables, observance et développement de symptômes) pour l'ensemble des personnes exposées et potentiellement exposées qui reçoivent une prophylaxie post exposition revient à la Direction de santé publique. Un outil pour faciliter le suivi médical des personnes exposées et potentiellement exposées, de même que la surveillance de l'observance et des effets secondaires associés à la prise prolongée d'antibiotiques en prophylaxie est placé à l'annexe 1 (New jersey Department of Health and Senior Services 2004).

Pour assurer une surveillance adéquate, la Direction de santé publique doit déterminer s'il est préférable de s'en remettre aux médecins de famille (auxquels la Direction fournirait des outils spéciaux pour faciliter le suivi) ou s'il faut plutôt cibler des centres de référence spécialisés. De plus, il faut référer les personnes qui habitent à l'extérieur de la région à leur Direction de santé publique de résidence.

De plus, les autorités de santé publique débiteront le plus souvent la prophylaxie antibiotique post exposition avant que l'étendue de l'exposition soit connue avec précision ou que le profil de la résistance aux antibiotiques de la souche de *B. anthracis* soit déterminée. Des données épidémiologiques et de laboratoire subséquentes pourront indiquer :

- ❖ que des personnes ayant débuté la prophylaxie n'ont pas été exposées et qu'elles doivent cesser cette prophylaxie;
- ❖ que la souche isolée est résistante à un antibiotique donné et que la prophylaxie doit être modifiée selon l'antibiogramme;
- ❖ que les personnes exposées doivent poursuivre une prophylaxie pour au moins 60 jours (CDC 2001e).

L'ordonnance initiale de la personne exposée devrait comporter 10 à 14 jours d'antibiotiques. On doit prévoir une ou deux rencontres de suivi pour la durée de 60 jours.

5.4.2 *Recommandations prophylactiques*

Les CDC ont modifié les recommandations pour le traitement préventif des personnes exposées à un aérosol de spores de charbon (CDC 2001j). On peut résumer l'approche des CDC de la façon suivante :

- ❖ *Recommandation initiale* : prophylaxie antibiotique post exposition pour 60 jours **avec** suivi médical;
- ❖ *Première option* : prophylaxie antibiotique pour 60 jours avec suivi médical et **poursuite de la prophylaxie antibiotique et du suivi médical pour 40 jours supplémentaires** (pour un total de 100 jours);
- ❖ *Deuxième option* : prophylaxie antibiotique pour 60 jours avec suivi médical et **poursuite de la prophylaxie antibiotique et du suivi médical pour 40 jours supplémentaires** (pour un total de 100 jours) **en plus de la vaccination post exposition contre le charbon** (3 doses selon le calendrier suivant : à 0, 2 semaines et 4 semaines).

Ces changements dans les recommandations préventives (avec la mise en place du programme comportant les deux nouvelles options) tiennent compte des incertitudes sur la survie des spores de charbon dans les tissus humains pulmonaire ou ganglionnaire et de données qui laissent penser qu'une prophylaxie antibiotique, associée à une vaccination post exposition contre le charbon, entraîneraient une diminution appréciable du risque de voir apparaître éventuellement un charbon respiratoire. Cependant, il n'y a actuellement aucune donnée scientifique qui prouve l'efficacité de ce programme. Les deux dernières options ont donc été offertes dans le cadre d'un programme expérimental spécial d'accès aux antibiotiques (prescrits pour plus de 60 jours) et au vaccin contre le charbon administrés en post exposition.

Tout porte à croire , si des nouvelles expositions à un aérosol de charbon étaient signalées aux États-Unis, que les CDC recommanderaient probablement d'emblée, pour le traitement post exposition des personnes exposées, une prophylaxie comportant à la fois la prise d'un antibiotique et l'administration du vaccin contre le charbon, si ce dernier est disponible en quantité suffisante (CDC 2001k).

Il est à noter que le vaccin contre le charbon n'est pas disponible au Québec au moment de rédiger le présent document.

En conséquence, il serait donc important que les autorités québécoises et canadiennes de santé publique envisagent sérieusement d'établir des modalités d'accès au vaccin contre le charbon puisqu'il pourrait être utilisé en prophylaxie post exposition.

5.4.3 *Observance et surveillance des effets indésirables*

Les CDC ont déployé des efforts considérables pour obtenir une surveillance adéquate des personnes exposées et potentiellement exposées qui ont reçu une prophylaxie antibiotique post exposition et pour assurer l'observance. Ces efforts de **surveillance médicale** s'articulent autour des quatre éléments suivants :

- ❖ obtenir des **données démographiques** sur les personnes exposées qui reçoivent une prophylaxie antibiotique post exposition;
- ❖ offrir des activités pour le **maintien de l'observance**;
- ❖ assurer le **suivi et la surveillance de l'observance**;

❖ assurer la **surveillance des effets indésirables**.

Diverses activités pour le maintien de l'observance ont été mises en place (ex. : matériel éducatif, appel téléphonique aux personnes qui doivent renouveler leur approvisionnement en antibiotiques, rencontre d'information en groupe ou rencontre individuelle). Plusieurs méthodes ont été utilisées pour assurer le suivi et la surveillance de l'observance (ex. : préciser le nombre de personnes qui renouvellent leur approvisionnement en antibiotiques, administrer un questionnaire d'enquête sur la prise d'antibiotiques aux jours 7, 14, 30 et probablement aux jours 60 et 100). La surveillance passive et parfois active des effets indésirables associés à la prise des antibiotiques a aussi été réalisée. Tous les effets indésirables dont les manifestations cliniques sont graves ou qui nécessitent une visite à un service d'urgence ou à l'hôpital ont fait l'objet d'une enquête et d'une évaluation. La recommandation d'offrir le vaccin contre le charbon en prophylaxie post exposition a fait aussi l'objet d'une surveillance appropriée. **Les CDC ont eu pour objectif d'assurer la surveillance médicale de toutes les personnes exposées qui ont fait l'objet d'une prophylaxie pendant une durée de 2 ans (CDC 2001k).**

La Direction de santé publique devrait elle aussi mettre en place un système de surveillance médicale de l'observance et des effets indésirables associés à la prophylaxie antibiotique puisqu'il existe relativement peu de données sur l'utilisation de ces antibiotiques pour des périodes prolongées (CDC 2001b, Hart et Beeching 2001). Un formulaire de référence pour le suivi médical, placé à l'annexe 1, permettra au clinicien d'assurer le suivi médical et la surveillance des effets indésirables. La surveillance médicale doit être poursuivie tant que la prophylaxie post exposition n'a pas été complétée.

5.5 Procéder à une surveillance passive activée et recherche des cas

Si la source d'une attaque de terrorisme biologique n'est pas identifiée avec certitude ou si la source est connue et que les personnes exposées n'ont pas été toutes identifiées, il est possible que d'autres cas surviennent. Par conséquent, les autorités de santé publique, le personnel soignant, particulièrement ceux des centres hospitaliers (urgentologues, médecins microbiologistes infectiologues, radiologistes, dermatologues, pneumologues, etc.) et le personnel des laboratoires de microbiologie doivent demeurer vigilants et penser au charbon. Tous les centres hospitaliers doivent s'assurer que les cas suspects ou confirmés de charbon cutané ou systémique sont déclarés à la Direction de santé publique.

Des consignes claires devront être rendues disponibles pour les médecins cliniciens dans le but de les aider à distinguer un syndrome d'allure grippale d'un charbon transmis par inhalation, surtout durant la période de transmission active de l'influenza (CDC 2001c). **Le tableau 2 fournit des renseignements pour faciliter la distinction entre un syndrome d'allure grippale (SAG) et le charbon respiratoire.**

Kuehnert et autres (2003) ont proposé un système de pointage basé sur des caractéristiques cliniques dans le but de distinguer les patients atteints de charbon respiratoire de ceux atteints d'autres maladies respiratoires aiguës comme un syndrome d'allure grippal ou une pneumonie transmise dans la communauté. Mayer et autres (2003) ont proposé une révision des critères diagnostiques des CDC. Une comparaison de différents critères diagnostiques a montré que ceux proposés par Mayer et autres (2003) permettaient d'identifier les cas de charbon par inhalation et étaient les plus efficaces (Howell et autres 2004). La **figure 6** illustre les critères diagnostiques intérimaires des CDC révisés par Mayer.

La Direction de santé publique devra s'assurer, par des envois périodiques d'appel à la vigilance et de mises à jour, que les cliniciens, les responsables des laboratoires de microbiologie et les infirmières chargées de la prévention et du contrôle des infections soient bien renseignés sur la situation épidémiologique qui prévaut et sur l'importance de la déclaration des cas (surveillance passive activée)⁹. Des exemples ont été placés l'annexe 1.

5.5.1 Définitions de cas suspect

L'annexe 3 fournit les définitions de cas suspect de charbon.

5.5.2 Définitions d'un cas confirmé

L'annexe 3 fournit les définitions de cas confirmé de charbon.

⁹ Selon le contexte épidémiologique et les ressources humaines disponibles, la Direction de santé publique pourrait aussi envisager la mise en place d'une surveillance active des cas de charbon par des appels hebdomadaires à des personnes ressources ou des répondants désignés (ex. : médecins microbiologistes infectiologues, infirmières chargées de la prévention des infections) dans les centres hospitaliers.

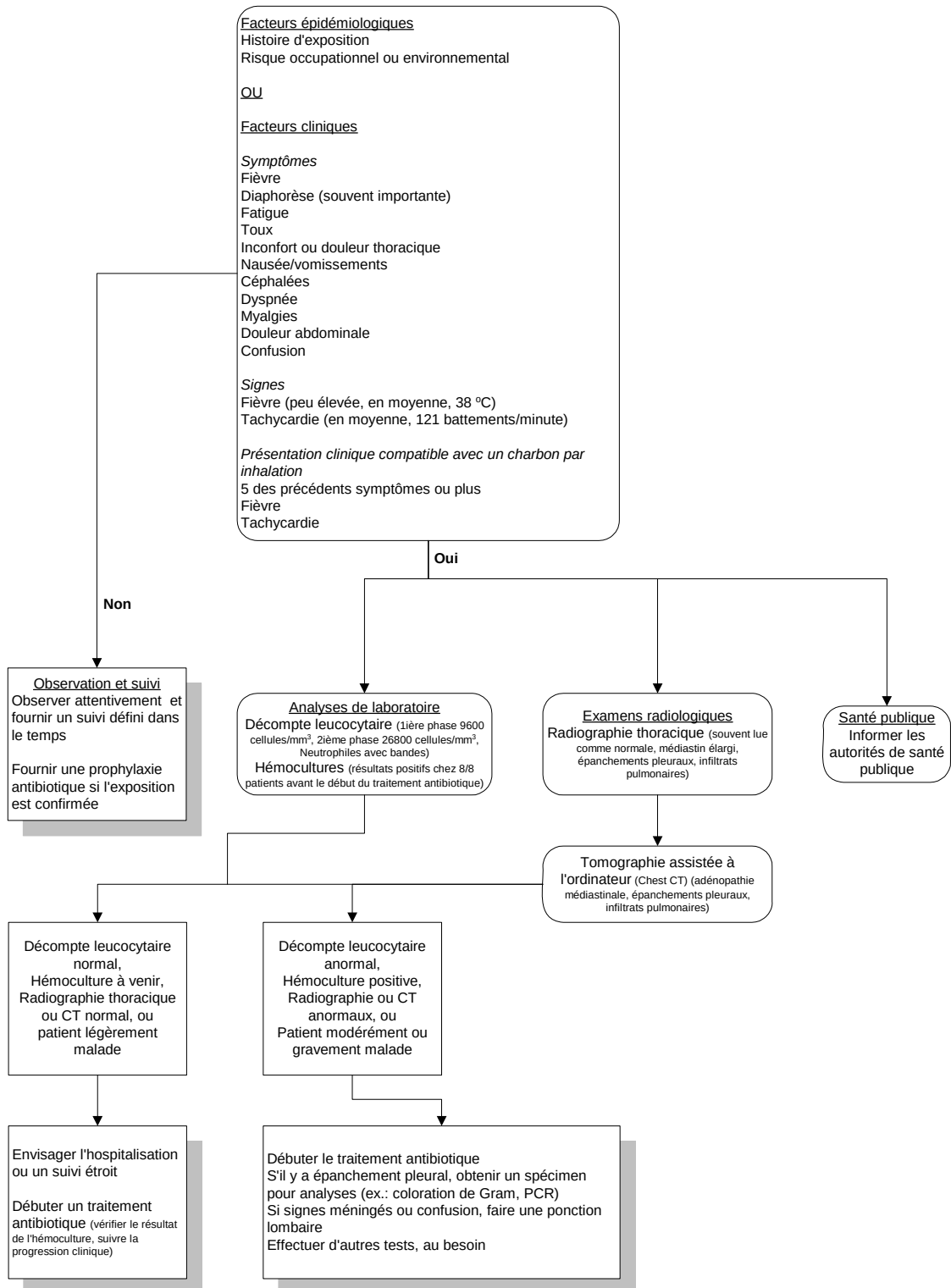
Tableau 2 : Distinguer un syndrome d'allure grippale (SAG) du charbon respiratoire

	SAG	Charbon respiratoire
Incidence	Beaucoup plus fréquent ¹	Très rare
Agent(s) causal(s)	Plusieurs agents infectieux d'origine virale ou bactérienne ²	<i>Bacillus anthracis</i>
Pic d'activité et transmission	Variable selon les agents ³ Transmission de personne à personne	Ne s'applique pas Pas de transmission de personne à personne
Congestion et écoulement nasal	Fréquent	Rare
Mal de gorge	Fréquent	Possible
Gêne respiratoire	Rare	Fréquente
Douleur thoracique ou pleurétique	Rare	Fréquente
Nausées ou vomissements	Rares	Fréquents
Radiographie pulmonaire anormale	Rare ⁴	Fréquente ⁵
Vaccination	La vaccination contre la grippe n'exclut pas un SAG ⁶	Un vaccin existe mais il n'est pas disponible actuellement au Canada

Notes : Tableau modifié et adapté de CDC 2001c.

1. Les adultes et les enfants font respectivement de un à trois et trois à six SAG par année en moyenne.
2. La majorité des SAG ne sont pas causés par le virus influenza mais par d'autres virus comme les rhinovirus, le virus respiratoire syncytial (VRS), les adénovirus et les virus parainfluenza. Des bactéries peuvent aussi parfois causer un SAG comme *Legionella* spp., *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* et *Streptococcus pneumoniae*.
3. Des infections respiratoires bactériennes et virales peuvent survenir toute l'année. Le pic d'activité des infections à pneumocoque survient l'hiver alors que les infections à *Mycoplasma* et à *Legionella* sont à leur maximum durant l'été et l'automne. Le virus influenza et le VRS causent un maximum d'infection pendant l'hiver; les rhinovirus et les virus parainfluenza ont leur pic d'activité durant l'automne et le printemps; les adénovirus circulent toute l'année. Tous ces virus se transmettent facilement de personne à personne.
4. Sauf chez les jeunes enfants, les personnes âgées ou les personnes présentant une maladie pulmonaire chronique.
5. La presque totalité des cas de charbon respiratoire diagnostiqués aux États-Unis depuis septembre 2001 avaient, au moment de leur première consultation, une radiographie pulmonaire anormale (élargissement du médiastin, infiltrats ou épanchements pleuraux).
6. Le vaccin prévient 70 à 90 % des infections par le virus influenza chez des adultes en bonne santé mais il ne prévient pas les SAG causés par les autres agents infectieux ce qui fait que plusieurs personnes vaccinées présenteront un SAG. La vaccination contre l'influenza ne permet donc pas d'exclure l'influenza ou un SAG.

Figure 6 : Critères diagnostiques intermédiaires des CDC révisés par Mayer et autres pour le charbon par inhalation (adapté de Howell et autres 2004)



5.6 Informer le public

La Direction de santé publique doit mettre en place un système de réponse efficace aux demandes de renseignements du public et des personnes exposées et potentiellement exposées (conjointement avec la régie régionale).

Le système Info Santé devrait être utilisé pour les demandes de renseignements du public en général. On doit donc prévoir des mises à jour fréquentes et complètes afin de renseigner et de supporter adéquatement le personnel infirmier du service Info Santé (voir l'annexe 1 pour un exemple d'appel à la vigilance et pour un document questions réponses sur le charbon).

Si les besoins d'information sont très importants, on pourrait envisager un système téléphonique automatisé pour des renseignements généraux.

5.7 Gérer l'exposition d'un travailleur : volet santé au travail

Un travailleur exposé à un aérosol de spores de charbon peut se voir offrir, selon les circonstances de l'incident, une prophylaxie antibiotique post exposition pour une durée qui peut atteindre plus de 60 jours. Une prophylaxie pourrait aussi être recommandée à certains premiers intervenants ou à d'autres personnes dans le cadre de l'évaluation d'un environnement contaminé par des pores ou au moment de la décontamination. Il est possible que, suite aux résultats des enquêtes épidémiologique et environnementale, les antibiotiques soient poursuivis ou bien cessés en cours de route.

Pour obtenir un remboursement des frais des médicaments et pour assurer que l'événement survenu en milieu de travail soit connu par la Commission sur la Santé et la Sécurité au Travail (CSST), le travailleur exposé devra fournir les documents suivants¹⁰ :

- ❖ Le formulaire d'attestation médicale qui devra être complété par le médecin de santé publique qui prescrit les premières doses d'antibiotiques (ou par tout autre médecin qui aura prescrit les premières doses d'antibiotiques ou par le médecin qui assurera le suivi médical);
- ❖ Le formulaire de réclamation du travailleur (RTR);
- ❖ Une copie de la prescription médicale remise au travailleur;
- ❖ Une copie de la facture des médicaments.

Une copie du formulaire d'attestation médicale et une copie du formulaire de réclamation du travailleur sont colligées à l'annexe 1. Il est facile de commander ces formulaires par l'intermédiaire de la direction régionale de la CSST.

S'il y a perte de temps de travail à cause de la fermeture du lieu de travail (isolement), l'employeur devra compléter le document suivant :

- ❖ Avis de l'employeur et demande de remboursement (ADR).

Chez les travailleurs affectés à la décontamination d'un environnement contaminé par des spores de charbon (*decontamination / cleanup workers*), le port d'un équipement protecteur approprié et l'adoption et l'application de procédures rigoureuses sont essentiels. Cependant, il existe un risque de bris (non reconnu au moment de sa survenue) dans les mesures de protection chez ces

¹⁰ L'ouverture d'un dossier à la CSST est importante car si le travailleur fait une réclamation à la CSST, l'exposition professionnelle aura été clairement documentée.

travailleurs. Il est donc difficile d'assurer un suivi rigoureux de l'application efficace des mesures de protection chez ces travailleurs et d'obtenir un monitoring médical suffisamment sensible pour pouvoir, dans tous les cas individuels, recommander une prophylaxie antibiotique post exposition dans des délais très courts. **En conséquence, les CDC recommandent, dans un avis intérimaire, une prophylaxie antibiotique à tous les travailleurs qui devrait être débutée dès la première entrée dans la zone contaminée et être poursuivie pendant 60 jours après la dernière exposition possible dans la zone à risque.** Les antibiotiques habituels sont recommandés (pour les adultes : ciprofloxacine, 500 mg p.o. aux 12 heures ou doxycycline, 100 mg p.o. aux 12 heures). Un protocole médical (ex. : évaluation avant l'emploi, histoire médicale, histoire d'allergie, interaction médicamenteuse, contre-indications, information sur les effets indésirables possibles, conduite à suivre en présence d'effets indésirables, suivi périodique selon le jugement du médecin traitant) devrait être développé pour instituer la prophylaxie et le programme devrait être sous la responsabilité d'un médecin expérimenté (CDC 2005).

6. ORGANISER UN POINT DE DISTRIBUTION DES ANTIBIOTIQUES POUR LA PROPHYLAXIE POST EXPOSITION CONTRE LE CHARBON

La réponse à un incident de terrorisme microbiologique et la prévention de la maladie chez les personnes exposées ou potentiellement exposées comportera certainement plusieurs composantes (Osterholm 2001, Inglesby, Grossman et O'Toole 2001) :

- ❖ répondre à la peur, à l'anxiété ou à la panique parmi les personnes potentiellement exposées ou la population (puisque contrairement à un désastre naturel, une infection causée par un agent biologique et provoquée intentionnellement ajoute une dimension traumatique);
- ❖ mettre en place une surveillance de la maladie;
- ❖ mettre en place un système de communication efficace avec les partenaires de la santé, de la sécurité civile et de la sécurité publique;
- ❖ informer les services médicaux régionaux (puisque plusieurs personnes potentiellement exposées ou même d'autres membres inquiets de la population risquent de consulter un médecin en clinique ou en service d'urgence dès l'apparition du moindre symptôme surtout si des cas surviennent dans la communauté);
- ❖ gérer les relations avec les médias et des communications avec le public;
- ❖ obtenir et dispenser rapidement un antibiotique en prophylaxie post exposition pour prévenir la maladie.

Cette section traite des modalités de distribution des antibiotiques dans le contexte d'une urgence de santé publique comme celle résultant d'une exposition de plusieurs personnes à des spores de charbon. La mise en place d'un point de distribution des antibiotiques peut permettre de fournir à un grand nombre de personnes, dans des délais acceptables, la prophylaxie antibiotique post exposition requise et prévenir l'apparition de la maladie chez ces personnes.

Il existe peu de publications scientifiques sur la prophylaxie antibiotique de masse. La plupart des expériences publiées traitent de vaccination de masse et certaines de prophylaxie antibiotique de masse (Osterholm 2001, Inglesby, Grossman et O'Toole 2001, Hupert, Mushlin et Callahan 2002, Blank, Moskin et Zucker 2003 et Partridge et autres 2003). Dans le but de produire un modèle d'intervention, Hupert, Mushlin et Callahan (2002) ont revu la littérature scientifique pour des interventions de masse avant les événements terroristes de 2001 aux États-Unis. **Les estimations recueillies par ces auteurs sont présentées dans le tableau 3.** Blank, Moskin et Zucker (2003) et Partridge et autres (2003) relatent les expériences des autorités de santé publique de la ville de New York pour des interventions prophylactiques de masse. Plus récemment, la Californie publiait un guide pour la planification d'une intervention prophylactique de masse (Department of Health Services 2003) et le US Department of Health and Human Services (Agency for

Healthcare research and Quality) développait un guide pour faciliter la planification et la mise en place de ce type d'intervention de masse (Hupert et autres 2004). C'est donc à l'aide de l'ensemble de ces publications et, particulièrement celles de New York, que la section suivante a été élaborée.

6.1 Contexte

Un plan pour la distribution d'une prophylaxie antibiotique de masse à l'ensemble de la population de la ville de New York pour le charbon était en développement au Département de la santé publique (New York City Department of Health ou NYCDOH) au début de 1999. L'objectif de ce plan était de fournir une prophylaxie antibiotique de masse à huit millions d'habitants sur une période de 48 heures (soit le pire scénario pour une attaque bio terroriste) sans compromettre la capacité des établissements de soins à répondre aux besoins des personnes affectées par l'agent biologique en cause. Dans ce contexte particulier d'**événements de très grande ampleur**, selon Blank, Moskin et Zucker (2003), les considérations médico-légales habituelles ne s'appliquent plus. En effet, il n'est plus possible de maintenir la relation entre un professionnel de la santé et un patient ni la présence des dossiers médicaux car la plupart des membres du personnel qui pourraient être en place pour fournir les antibiotiques ne seraient pas, pour la plupart, des professionnels de la santé.

Tableau 3 : Variables estimées pour les interventions de masse ayant fait l'objet de publications avant l'attaque américaine au charbon de 2001*

Intervention de masse	Temps moyen par personne	Débit**	Nombre de membres du personnel par quart de travail	Temps de transit d'une station à l'autre
<i>Réponse à une écloison</i>				
Mankato, MN, 1995*** (vaccination et antibiotiques)	2 minutes	780 /heure	300	ND
Alberta, Canada† (vaccination)	6 minutes	162 /heure	64	ND
<i>Simulation de réponse à des attaques terroristes</i>				
Exercice TOPOFF, Denver, CO‡ (antibiotiques)	ND	142 /heure	ND	ND
US Army NEHC Model§ (traitement médical)	49 minutes	40 /heure	61	1 minute

Notes : ND = Non disponible

* Tableau adapté de Hupert, Mushlin et Callahan (2002).

** Nombre de personnes vus à l'heure.

*** Osterholm (2001). Après une écloison de méningite, les autorités de santé publique ont vacciné et distribué des antibiotiques en prophylaxie à approximativement 23 000 personnes en 30 heures utilisant un personnel de 300 personnes dans un point de distribution à un débit de 780 personnes à l'heure.

† Mass immunization campaigns : a How to Guide based on experience during February 2000 Capital Health meningococcal immunization Campaign. Alberta, Canada : Capitol Health (2000). Une campagne de vaccination en Alberta a permis de vacciner 116 000 étudiants en 4 semaines dans 11 points de distribution à un débit maximum de 162 personnes à l'heure.

‡ Inglesby, Grossman et O'Toole (2001). L'exercice TOPOFF de mai 2000 permettait de tester la réponse de santé publique à une attaque avec l'agent de la peste comme arme biologique à Denver

- au Colorado. Dans cet exercice, un modèle de point de distribution d'antibiotiques a été déployé permettant un débit maximum de 142 personnes à l'heure.
- § Walther, J.D., F. Marvin et S. Hayes (2000). Neighborhood emergency help center concept validation final report. Report ECBRE-TR-129. Aberdeen Proving Ground, MD: US Soldier Biological Chemical Command; 2000, p. 67. Il s'agit d'une unité mobile de traitement testée en 1999.

Le plan de distribution des antibiotiques développé par la ville de New York (NYCDOH) comportait initialement :

- ❖ le développement d'un dossier médical et d'un système de classement de ces dossiers;
- ❖ le développement d'un protocole d'administration des antibiotiques permettant une prise de décision rapide (tel antibiotique selon les indications, contre-indications ou précautions);
- ❖ une autorisation, sous la forme d'une ordonnance médicale pré autorisée, pour dispenser rapidement les antibiotiques aux personnes;
- ❖ un programme de formation pour le personnel;
- ❖ une reproduction de fiches d'informations sur les antibiotiques (en plus d'une langue).

Ce travail a permis au NYC DOH de répondre rapidement à six situations nécessitant la distribution d'antibiotiques pour la prophylaxie post exposition contre le charbon. Ces expériences sont décrites dans l'article de Blank, Moskin et Zucker (2003). Certaines données présentées sont aussi reprises en détail dans l'article de Partridge et autres (2003) pour une intervention qui concernait les postiers de la ville de New York. Dans ces articles, pour des **événements considérés comme de faible ou de moyenne ampleur**, des POints de Distribution (POD¹¹) pour les antibiotiques ont été formés davantage sur le modèle classique ou habituel de soins médicaux puisqu'ils étaient composés principalement de membres du personnel médical qui questionnaient les personnes sur leurs antécédents médicaux, qui obtenaient un consentement éclairé, qui collectaient, au besoin, des spécimens humains et qui dispensaient les antibiotiques. Un système de dossiers médicaux étaient disponible sur place, de même que des services médicaux et psychosociaux pour chacun des POD. **Le tableau 4 résume les interventions comportant la mise en place de POD par les autorités de santé publique de New York.**

6.2 Objectif visé par l'intervention de santé publique

L'objectif principal de santé publique est d'offrir une prophylaxie antibiotique post exposition le plus rapidement possible à toutes les personnes exposées et potentiellement exposées, idéalement en quelques heures. Les différentes composantes de cette intervention de santé publique sont les suivantes :

- ❖ rassembler, orienter et informer les personnes exposées et potentiellement exposées;
- ❖ leur soumettre le questionnaire pré prophylaxie et autres formulaires, au besoin;
- ❖ procéder au triage (réviser chaque questionnaire pré prophylaxie et orienter);
 - effectuer à l'évaluation médicale, si nécessaire;
 - effectuer l'écouvillonnage des narines, si nécessaire et selon les besoins de l'enquête épidémiologique;
- ❖ dispenser les antibiotiques.

La référence pour le suivi médical des personnes exposées et potentiellement exposées devra être effectuée dans un deuxième temps selon les résultats de l'enquête épidémiologique.

Pour appuyer l'intervention de santé publique, on devra :

- ❖ prévoir un lieu physique adéquat et bien localiser (qui permet une bonne circulation des personnes et qui facilite le transport des personnes afin d'éviter des embouteillages);

¹¹ En anglais, on parle de « *Point Of Distribution* » d'où l'acronyme POD.

- ❖ s'assurer que les ressources matérielles nécessaires soient en place, y compris les antibiotiques;
- ❖ maintenir des ressources médicales bien formées et en nombre suffisant;
- ❖ s'assurer du bon déroulement de l'intervention;
- ❖ prévoir un soutien psychosocial aux personnes exposées et potentiellement exposées;
- ❖ maintenir l'ordre et la sécurité;
- ❖ maintenir une communication étroite avec tous les partenaires concernés.

Tableau 4 : Sommaire chronologique de six interventions de santé publique pour le charbon nécessitant la mise en place de POD, New York City, 2001

Événement	Endroit	Nombre de personnes inscrites	Nombre d'heures d'opération	Nombre de membres du personnel par quart de travail	Format des renseignements fournis aux personnes (oral/écrit)	Antibiotiques	Écouvillonnage du nez	Temps moyen de transit [et débit moyen]*
1	Média 1	1322	42	55	Non/Oui**	Oui (pour 14 jours)***	Oui	30 minutes par personne
2	Media 2	763	36	?	Non/Oui	Non†	Oui	
3	Media 3	175	25	?	Oui/Oui	Non†	Oui	
4	Media 4	354	14	?	Non/Oui	Non†	Oui	
5	USPS††	7076	68	65-70	Oui/Oui	Oui (pour 10 jours)‡‡	Non	33 minutes par personne [161 personnes à l'heure]
6	Hôpital†††	1923	28	53	Non/Oui	Oui	Non‡	6.5 minutes par personne

Notes : tableau modifié selon Blank, Moskin et Zucker 2003 et Partridge et autres 2003.

*Temps de transit : temps du moment de l'entrée du personne dans l'espace du POD jusqu'à sa sortie; débit moyen : nombre moyen de personnes vus à l'heure.

**Initialement, les renseignements étaient fournis seulement par écrit. Plus tard, l'ajout d'information fournit par un système de télévision en circuit fermé a été fait car il est devenu évident qu'à la fois les personnes potentiellement exposées et les personnes non exposées nécessitaient un support émotionnel et plus d'informations sur l'événement, sur le risque d'exposition au charbon et sur les dangers d'une mauvaise utilisation des antibiotiques. Des conseillers en santé médicale et mentale ont été rendus disponibles à l'extérieur du POD et une ligne d'information a été mise en place (le personnel a reçu des fiches d'information pour l'assister dans les réponses à fournir).

***Le Département de la santé a fourni 2 semaines d'antibiotiques pour donner le temps nécessaire aux professionnels de santé publique de compléter l'enquête et de développer des critères pour les personnes qui devront compléter une prophylaxie d'une durée de 60 jours.

†Les activités du POD étaient limitées à l'inscription des personnes, à la remise de fiches d'informations, à des entrevues pour l'enquête épidémiologique et à l'obtention d'un nombre limité de spécimens d'écouvillonnages du nez.

††Les activités du POD (sous la direction du US Public Health Service) étaient de fournir des antibiotiques aux postiers provenant des 6 centres de tri postal de la ville de New York qui ont traités les lettres contaminées acheminées aux médias; elles comprenaient l'inscription, compléter le formulaire médical, des séances d'information sur place (sur les risques d'exposition, les signes et symptômes de la maladie et les effets indésirables des antibiotiques), l'évaluation médicale et la distribution des antibiotiques. Des écouvillonnages du nez n'ont pas été faits puisque plus de 30 jours s'étaient écoulés depuis que les lettres contaminées avaient été traitées. Du total, 2452 personnes ont été vus dans le premier 24 heures, 3875 dans le deuxième 24 heures et les autres 749 durant le troisième jour des opérations.

†††Le Département de la santé reçoit la notification d'un cas de charbon respiratoire le 28 octobre 2001. Un POD a été mis en place pour offrir la prophylaxie antibiotique au personnel hospitalier, aux personnes et aux visiteurs qui ont passé plus d'une heure dans l'hôpital depuis le 11 octobre 2001. Les activités du POD comprenaient : 1) l'inscription, 2) le triage, 3) l'évaluation médicale, 4) le consentement éclairé et la dispensation des antibiotiques. Aucune séance d'information n'a été donnée. Cependant, de l'information écrite a été remise (comprenant un numéro de téléphone pour plus d'informations, au besoin) et du personnel était disponible sur place. Le personnel hospitalier a été mobilisé pour participer aux activités du POD.

‡Des écouvillonnages du nez ont été effectués chez 28 personnes qui travaillaient dans ou près de la salle de traitement du courrier.

‡‡Une fois les spores de charbon identifiées dans les bâtiments des postes de la ville de New York, une deuxième réponse est mise sur place, une semaine plus tard, pour dispenser les antibiotiques nécessaires aux travailleurs des postes potentiellement exposés de façon à ce que la période de 60 jours soit couverte.

6.3 Définition et description générale d'un POD

Un point de distribution ou POD est un espace où les personnes exposées ou potentiellement exposées reçoivent une prophylaxie antibiotique post exposition dans le but de prévenir l'apparition d'une maladie infectieuse. Ces personnes doivent nécessairement franchir les stations suivantes :

- ❖ **la STATION DE L'INSCRIPTION;**
 - l'identification de la personne et les principales données démographiques sont saisies dans un fichier de base de données, si possible;
 - une étiquette est imprimée et apposée sur le questionnaire médical de la personne.
- ❖ **la STATION DE TRIAGE (OU DE VÉRIFICATION DU QUESTIONNAIRE);**
 - une infirmière procède :
 - à la vérification des contre-indications aux antibiotiques;
 - à la vérification de la présence de symptômes de la maladie;
 - au consentement éclairé.
 - disponibilité de conseillers en santé publique, en santé physique et en santé mentale (psychosociale) pour supporter les patients et pour répondre aux questions.
- ❖ **la STATION DE DISPENSATION D'ANTIBIOTIQUES.**
 - remise des antibiotiques et collecte des questionnaires médicaux.

D'autres **activités associées au POD** (qui peuvent ou non faire partie de l'espace actuel du POD selon le modèle de fonctionnement choisi, selon la disponibilité des ressources et selon les circonstances et les besoins) comprennent :

- ❖ la ZONE D'ORIENTATION, D'INFORMATION ET DE REMISE DES DOCUMENTS où l'on peut procéder aux différentes activités suivantes :
 - la vérification de l'éligibilité des personnes qui se présentent au POD;
 - la remise du matériel d'information à lire sur la maladie et sa prévention ainsi que sur les opérations du POD;
 - si des séances d'information sont tenues, elles ont lieu à cette étape;
 - la remise du questionnaire médical à remplir et d'autres documents, au besoin;
 - de l'aide est disponible pour aider les personnes exposées à compléter le questionnaire médical;
 - si des entrevues pour l'enquête épidémiologique ou policière sont nécessaires, elles ont lieu à cet endroit;
 - la collecte d'information auprès des personnes exposées ou potentiellement exposées pour compléter, si nécessaire, l'enquête épidémiologique ou policière;
 - le recours à des interprètes peut être nécessaire à cette étape.
- ❖ la ZONE D'ÉVALUATION MÉDICALE pour procéder à :
 - la révision et à l'adaptation du traitement prophylactique selon les besoins de certaines personnes (selon les contre-indications ou précautions);
 - un questionnaire et à un examen médical si des personnes exposées ou potentiellement exposées présentent des symptômes de la maladie;
 - la référence et au transfert des personnes symptomatiques à un établissement de soins aigus si le tableau clinique est compatible avec la maladie;
- ❖ la ZONE POUR LA COLLECTE DE SPÉCIMENS HUMAINS, selon les circonstances et les besoins de l'enquête épidémiologique (ex. : écouvillonnage du nez pour la détection de spores de charbon);
- ❖ les ZONES POUR LES BESOINS SUPPLÉMENTAIRES EN INFORMATION ET POUR LES BESOINS PSYCHOSOCIAUX (ex. : réassurance des personnes inquiètes et préoccupées).
 - il est important de rendre disponible des conseillers en santé publique, en santé physique et en santé mentale pour supporter les patients et pour répondre aux questions.

Le bon fonctionnement des différentes activités du POD s'appuie sur :

- ❖ le maintien de l'ordre et de la sécurité :
- ❖ la circulation efficiente des personnes exposées et potentiellement exposées dans le POD (Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003).

6.4 Description des principales composantes d'un POD et des différentes étapes de l'intervention

Les paragraphes suivants décrivent sommairement les principales composantes d'un POD et les différentes étapes de l'intervention de santé publique. Il est important de bien différencier la **gestion du site de l'incident** (possiblement contaminé) où il y a présence d'une menace réelle ou appréhendée de la **gestion du point de distribution pour les antibiotiques** qui est un endroit extérieur au site de l'incident où l'on rassemble les personnes exposées ou potentiellement exposées pour qu'elles puissent recevoir une prophylaxie antibiotique post exposition. **La figure 7 illustre les principales composantes du POD.**

Le POD doit posséder une **entrée** et une **sortie** qui soient bien indiquées. Il doit comporter suffisamment d'espace pour permettre aux personnes exposées et potentiellement exposées de bien circuler entre les différents postes. La circulation des personnes doit être bien contrôlée et doit suivre un ordre précis et logique de l'entrée à la sortie afin de faciliter le déplacement des personnes et le bon déroulement de l'intervention. Par exemple, la circulation des personnes dans une direction qui va de l'entrée vers la sortie est certainement l'idéal. Il serait souhaitable que des affiches faciles à lire puissent aussi guider les personnes. La présence d'un interprète peut être requise pour assurer le bon déroulement de l'intervention à chaque étape.

6.4.1 La zone d'orientation, d'information et de remise des documents

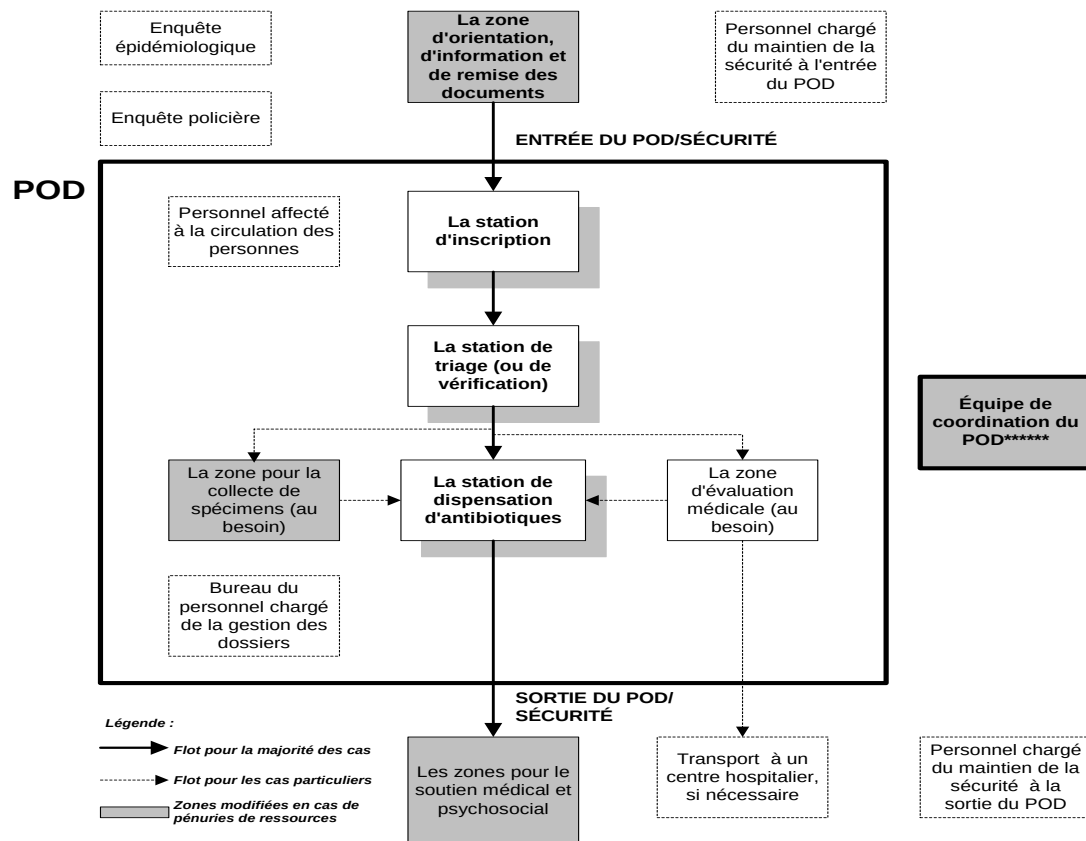
Immédiatement située à l'extérieur de l'entrée du POD, la **zone d'orientation, d'information et de remise des documents** a été placée pour que le personnel du POD puisse :

- ❖ **vérifier l'éligibilité des personnes;**
- ❖ **remettre aux personnes éligibles le matériel à remplir** (ex. : le questionnaire médical) **et le matériel d'information** (ex. : fiche d'information sur le charbon).

Une définition claire des critères d'éligibilité des personnes et l'obtention d'une liste nominale complète faciliteront le maintien de l'ordre à l'entrée du POD. Les personnes exposées et potentiellement exposées seront orientées par un guide ou par une personne chargée de la sécurité. Le guide contrôle également le nombre de personnes qui passe à la prochaine étape et assure le bon déroulement à chacune des étapes. La personne exposée ou potentiellement exposée doit apporter ses formulaires avec elle à chacune des étapes subséquentes.

Dans cette zone, des tables et des chaises sont disponibles pour que les personnes puissent compléter le questionnaire médical. De l'aide sera requise par certains personnes pour remplir le questionnaire. Pour que le questionnaire pré prophylaxie soit complété (ex. : description de l'exposition, antécédents médicaux, allergies médicamenteuses connues), il est nécessaire de prévoir des postes avec des tables ou des pupitres et des chaises pour faciliter l'opération. L'expérience antérieure (lors de vaccination scolaire) nécessitant la réponse à un questionnaire a démontré que la présence d'un professionnel de soutien est essentielle si on veut éviter des erreurs d'interprétation entraînant des réponses erronées qui retardent les étapes d'intervention suivantes. De plus, la disponibilité de personnes ressources améliorera la circulation des personnes.

Figure 7 : Illustration des principales composantes d'un point de distribution (POD)



Notes:
 POD=Point de distribution pour la prophylaxie antibiotique post exposition

2004 CHARBON Organisation POD.vsd

S'il y a pénurie de ressources, le questionnaire médical ne serait pas complété par la personne exposée ou potentiellement exposée à cette étape. L'infirmière au triage complète le questionnaire médical de la personne et annote le questionnaire en conséquence.

C'est aussi dans cette zone que l'on peut informer les personnes exposées ou potentiellement exposées. Deux principales approches ont été employées. **Une approche consiste à fournir des séances d'information de groupe. Une autre approche consiste à remettre une fiche d'information aux personnes et à répondre aux questions, au besoin.** Des séances orales d'information sur place peuvent être disponibles mais elles devraient être courtes (environ de 7 à 10 minutes). Ces séances pourraient avoir été préalablement enregistrées et être disponibles à plusieurs endroits en même temps. Elles peuvent aussi être répétées périodiquement de façon à uniformiser l'accès et la circulation dans le POD. Les personnes qui donnent des séances orales d'information devraient être à l'aise avec cette façon de présenter l'information et avec le contenu exposé. Des interprètes devraient être disponibles pour répondre aux besoins linguistiques

particuliers de certaines personnes (Blank, Moskin et Zucker 2003). Selon les ressources disponibles et selon le nombre de personnes exposées ou potentiellement exposées à rencontrer, si l'on désire fournir des séances d'information de groupe, il faudra prévoir au moins deux professionnels pour le bon déroulement de cette première étape. Évidemment, il faudrait prévoir plus d'une séance d'information si le nombre de personnes est important. Pour éviter une attente trop longue, il faudrait envisager d'autres solutions pour accélérer cette étape (ex : rencontrer les personnes dans des autobus qui les amèneraient au POD ce qui permettrait des rencontres simultanées). Pour faciliter la communication (échanges avec des questions) et la consultation aux étapes subséquentes, il serait préférable de rencontrer des groupes de 30 à 50 personnes si la disponibilité des locaux le permet. Il peut être utile de prévoir un local supplémentaire si un interprète est nécessaire.

S'il y a pénurie de ressources, une version simplifiée de cette étape ne comporterait pas de séances formelles d'information.

Une autre approche consiste à remettre des fiches écrites d'information aux personnes. Cette approche permet d'améliorer considérablement l'accès au POD et la circulation des personnes. Un conseiller peut alors être disponible pour répondre aux questions à l'entrée et à la sortie, si nécessaire pour les personnes qui éprouvent le besoin de discuter davantage ou qui ont des questions particulières.

L'information transmise aux personnes exposées ou potentiellement exposées par les séances orales d'information ou par les fiches écrites d'information devrait porter :

- ❖ sur le risque d'exposition au charbon (transmission, tableau clinique de la maladie);
- ❖ sur la prévention de la maladie par la prophylaxie antibiotique post exposition;
- ❖ sur les antibiotiques utilisées pour prévenir le charbon, notamment sur le dosage, les contre-indications, les précautions et les effets indésirables possibles;
- ❖ sur le suivi médical approprié.

Des outils d'information et d'intervention ont été développés et sont colligés à l'annexe 1 du présent document.

En milieu de travail, les efforts de gestion et de communication nécessaires à la bonne marche du POD doivent être importants (Blank, Moskin et Zucker 2003) :

- ❖ pour communiquer au personnel de travail les messages de santé publique;
- ❖ pour identifier l'endroit où le POD sera mis en place;
- ❖ pour convoquer à l'heure voulue le personnel;
- ❖ pour ajuster les heures du POD pour maximiser l'accès d'un grand nombre de personnes.

Par exemple, dans un milieu de travail, il peut être possible de mobiliser le personnel par groupe de personnes (ex. : groupe de 50 ou 100) (Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003) afin de faciliter la circulation des personnes à l'extérieur et à l'intérieur du POD et de réduire le temps d'attente.

6.4.2 La station d'inscription

À cette station, les personnes exposées et potentiellement exposées pénètrent dans le POD proprement dit. **Chaque personne devra fournir leurs données personnelles au personnel du POD.** Idéalement, plusieurs ordinateurs portatifs comportant un logiciel permettant l'entrée des données démographiques de chaque personne facilitent le repérage subséquent des personnes reçues et la correspondance par la formation d'étiquettes pour le courrier. Du personnel informatique pour assurer le support technique doit être présent sur place (Blank, Moskin et Zucker 2003).

À ce stade, les coordonnées de chaque personne exposée ou potentiellement exposée peuvent être inscrites sur le formulaire d'attestation médicale de la CSST, si nécessaire, sur celui de l'ordonnance médicale, si nécessaire et sur le questionnaire médical (annexe 1). Si un système informatique est disponible, des étiquettes sont produites et apposées sur les documents. Dans le cas contraire, un adressographe utilisé avec la carte d'assurance maladie faciliterait cette étape. Chaque personne exposée apporte ses formulaires avec elle pour les étapes suivantes.

6.4.3 La station de triage (ou de vérification)

Après l'inscription, les personnes se déplacent à la station de triage pour être orientées directement à la station de dispensation des antibiotiques ou préalablement à la zone d'évaluation médicale. Celles qui ne présentent aucune symptomatologie particulière ni contre-indications aux antibiotiques, après consentement éclairé, peuvent passer directement à la station de dispensation des antibiotiques. Le triage nécessite la présence d'une infirmière. Celle-ci doit :

- ❖ évaluer l'exactitude des réponses au questionnaire (ex. : antécédents médicaux, allergies médicamenteuses connues);
- ❖ vérifier la présence de contre-indications aux antibiotiques et l'absence de symptômes de la maladie;
- ❖ procéder au consentement éclairé en fournissant des renseignements sur l'antibiotique recommandé.

S'il y a pénurie de ressources, l'infirmière au triage complète le questionnaire médical de la personne et annote le questionnaire en conséquence. La majorité des personnes seront alors orientées directement à la station de dispensation des antibiotiques. Quelques-unes seront orientées à la zone d'évaluation médicale (ou à la zone de collecte de spécimens, au besoin). Puisque seulement quelques situations amènent une modification de la prophylaxie antibiotique ou du régime médicamenteux original d'une personne (~ 10 % de tous les personnes [Blank, Moskin et Zucker 2003 et Partridge et autres 2003]), un algorithme clinique général et des fiches d'information pré imprimées devraient être conçus pour faciliter la prise de décision.

6.4.4 La zone d'évaluation médicale

La personne qui présente des problèmes de santé, qui prend des médicaments qui ont potentiellement des interactions toxiques ou indésirables avec la ciprofloxacine (ex. : warfarine, théophylline, carbamazépine, barbituriques, cyclosporine, probénécid, hydantoïnes) pourrait être référée à la zone d'évaluation médicale. De même, la personne enceinte devrait aussi être vue dans cette zone. À cet endroit, le personnel médical (infirmière, médecin) détermine :

- ❖ le choix de l'antibiotique le plus approprié à la condition de la personne;

- ❖ le besoin d'une évaluation médicale plus poussée;
- ❖ le besoin d'un transfert à un établissement de soins.

Partridge et autres (2003) ont, par exemple, dispensé surtout la ciprofloxacine. La doxycycline ou l'amoxicilline a été fournie aux personnes ayant des contre-indications à la ciprofloxacine, comme une allergie, des effets indésirables anticipés ou une interaction médicamenteuse. De plus, en cours d'opération, la sensibilité de la souche isolée à la doxycycline et à l'amoxicilline a été démontrée si bien que ces deux antibiotiques ont été prescrits plus souvent dès ce moment.

Les personnes qui présentent de nouvelles lésions cutanées ou des problèmes de santé avec des symptômes compatibles avec le charbon, sont aussi évalués dans cette zone. Les personnes dont l'évaluation des symptômes permettaient d'exclure le charbon étaient redirigées à la station de dispensation des antibiotiques. Les autres personnes dont la symptomatologie était compatible avec le charbon étaient transportées immédiatement à un service d'urgence local. **Partridge et autres (2003) ont rapporté que ~ 1 % des personnes présentaient des symptômes suffisamment évocateurs pour être transportées à un service d'urgence.**

6.4.5 La zone pour la collecte de spécimens humains

Pour les écouvillonnages du nez, selon les besoins de l'enquête épidémiologique, il faudrait prévoir des postes avec des tables, des chaises et la présence d'une infirmière pour effectuer les prélèvements. Le choix des personnes à écouvillonner doit avoir été préalablement prévu en fonction des zones de contamination déterminées par l'enquête épidémiologique ainsi que par l'inspection des lieux et l'enquête environnementale initiale (voir la section 5.4.4 Plan d'échantillonnage). Le formulaire pour le dépistage du charbon par écouvillonnage des narines doit être complété au moment de faire le prélèvement (annexe 1). Une étiquette avec les coordonnées de la personne doit être apposée sur le formulaire ou un adressographe peut permettre d'identifier rapidement les requêtes de laboratoire.

S'il y a pénurie de ressources, il est raisonnable d'abolir la zone pour la collecte de spécimens et les postes prévus pour remplir cette fonction puisque la priorité doit être accordée à la dispensation des antibiotiques aux personnes exposées ou potentiellement exposées.

6.4.6 La station de dispensation d'antibiotiques

Les antibiotiques sont distribués à la station de dispensation. La station est composée d'infirmières, de médecins ou de pharmaciens selon les ressources disponibles. La présence d'au moins un pharmacien a été jugée très utile dans l'expérience rapportée par Blank, Moskin et Zucker (2003). Le pharmacien présent sur place peut répondre aux questions supplémentaires des personnes et servir de personne ressource pour les besoins de l'équipe.

Les interventions américaines ont été réalisées avec des antibiotiques pré emballés en paquets individuels de traitement de départ. Un tel système serait idéal. On évite ainsi l'étape de cueillette des antibiotiques dans les pharmacies et les réactions possibles (panique, agressivité) qui pourraient résulter des problèmes de disponibilité, d'approvisionnement ou de pénurie dans les pharmacies. Si de tels emballages ne sont pas disponibles, il faudrait prévoir une réserve d'antibiotiques sur place avec la présence d'un pharmacien pour préparer les antibiotiques selon chaque ordonnance. Du personnel de soutien spécialisé (assistance en pharmacie) devra également être présent. Un système de communication informatisé pourrait être nécessaire.

Pour bien planifier la remise des antibiotiques aux personnes exposées ou potentiellement exposées, il peut être souhaitable d'évaluer le processus et de vérifier la réalisation de cette étape par une ou plusieurs simulations. On devrait connaître à l'avance les différents points d'approvisionnements, et si c'est le cas, les modalités de communication pour l'obtention rapide des antibiotiques, ainsi que les quantités disponibles pour chacun des points d'approvisionnements. Il est préférable que des réserves régionale ou provinciale déjà constituées soient disponibles dans des délais réduits dans le cas où une intervention prophylactique serait nécessaire.

Après avoir obtenu ces antibiotiques du personnel de la station de dispensation, le personne quitte proprement dit le POD. Les guides ou le personnel de la sécurité orientent les personnes qui ont complété les étapes précédentes vers la sortie ou vers d'autres professionnels selon les besoins (soutien psychosocial, ressources médicales).

6.4.7 Les zones pour les besoins supplémentaires en information et besoins en santé mentale

La disponibilité pour consultation de conseillers médicaux, de conseillers en santé mentale et de conseillers en santé publique à l'entrée ou à la sortie du POD permettrait d'aider certains personnes dépassés par les événements, inquiets et ayant plusieurs questions supplémentaires. *S'il y a pénurie de ressources, la possibilité de référer les personnes à un site Internet ou à une ligne téléphonique a réduit les besoins de conseillers sur le site d'un POD* (Blank, Moskin et Zucker 2003).

Un plan global de réponse aux situations de crise en santé publique doit tenir compte des dimensions psychologiques et sociales. En effet, les dimensions psychosociales sont omniprésentes et les médias entretiennent d'ailleurs dans la population une anxiété chronique et généralisée concernant toute sorte de catastrophes réelles ou virtuelles (ex. : menaces terroristes, risque d'épidémie). Il ne faut donc pas sous estimer l'impact psychologique et social d'un incident biologique sur la population, s'il survenait, et de l'impact de l'intervention préventive. Sans porter un jugement définitif sur l'ampleur des besoins en matière d'intervention psychosociale en santé publique, il semble raisonnable de supposer qu'un espace, en retrait, pour assurer un soutien aux personnes qui manifesteraient des symptômes d'anxiété ou qui seraient en état de crise devrait être prévu. Quant aux ressources professionnelles, un appel aux équipes d'urgence pour le volet psychosocial devra être lancé aux CSSS (CLSC) du territoire touché (Laurendeau et autres 2002).

Il peut être souhaitable de planifier à moyen terme d'intégrer des pistes d'action en matière d'intervention psychosociale à un plan global de gestion de crise en santé publique. Laurendeau et autres (2002) ont proposé les exemples suivants que nous reproduisons ici :

- ❖ L'identification, dans différents milieux, de personnes et d'organismes clés susceptibles de contribuer à la mise en place d'interventions psychosociales d'urgence (ex. : CSSS [CLSC], associations professionnelles, centres de crise, organismes communautaires) et le développement de protocoles d'entente et de collaboration à cette fin;
- ❖ L'identification et la formation de porte paroles officiels pour le volet psychosocial de l'intervention d'urgence en santé publique, et le développement de protocoles de communication avec les médias;
- ❖ La constitution d'une banque d'experts et de consultants susceptibles d'offrir de l'expertise conseil spécialisée dans des domaines complémentaires à l'intervention psychosociale d'urgence (ex. : terrorisme, médiation culturelle);

- ❖ Le développement d'outils de sondage, pour cerner – entre autres – les perceptions, les besoins et les attentes en lien avec le sentiment de sécurité de la population, de même qu'avec les interventions souhaitées;
- ❖ La recension et la production – le cas échéant – de matériel éducatif à l'intention de différentes clientèles (ex. : grand public, intervenants, médias) concernant différents aspects de l'intervention psychosociale d'urgence : symptômes de stress caractéristiques des divers groupes d'âge, étapes et facteurs d'influence du processus adaptatif, stratégies de *coping*, interventions efficaces (ex. : séances d'information), etc.

6.4.8 Le personnel chargé du maintien de la sécurité

La sécurité est un élément essentiel des opérations d'un POD. Le New York City Police Department (NYPD) était chargé de ce service. Les officiers du service de police :

- ❖ maintenaient l'ordre à l'entrée et à la sortie du POD de façon à assurer le calme;
- ❖ gardait l'approvisionnement en médicaments (Blank, Moskin et Zucker 2003).

Le service de police régional ou municipal devrait donc collaborer étroitement pour assurer la sécurité des personnes et des lieux. Elle contrôlera aussi l'accès au lieu de l'intervention. Le service de police assurerait la sécurité des lieux et des personnes sur le site de l'intervention.

6.4.9 Le personnel affecté à la circulation

Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), les activités du POD ont été efficaces lorsqu'elles étaient réparties dans de discrètes stations de travail physiquement séparées les unes des autres dans lesquelles les personnes pouvaient ou non s'asseoir selon la station ou la zone en question. Le temps de transit était minimisé en l'absence de chaises et l'espace beaucoup moins encombré. Du personnel était chargé d'assurer la circulation des personnes dans le POD, d'une station à l'autre, de même qu'à l'extérieur du POD (entrée et sortie). Ce personnel permet de diminuer le temps d'attente et de réduire le temps de transit des personnes.

L'ensemble de la circulation des personnes doit faire l'objet d'un contrôle serré. D'autres personnes pourraient être affectées à un rôle de guides en nombre nécessaire, selon la disposition des lieux et l'ampleur de l'intervention. Leur rôle serait de diriger les personnes exposées (pensons à la façon dont les élections se déroulent dans les gymnases d'école) de la salle d'information vers les postes attribués à la réponse des questionnaires à l'intérieur de la salle d'intervention, ou dans les corridors menant aux postes des différentes stations. Il faut enfin prévoir des moyens d'identifier les professionnels, le personnel de soutien et les guides sur le site d'intervention. Des brassards de couleurs différentes pourraient être utilisés à cet effet. On devra aussi planifier plusieurs aires d'attente pour faciliter la circulation des personnes.

Il est préférable que les documents à compléter ou les entrevues à réaliser pour l'enquête épidémiologique ou policière soient effectués à l'extérieur du POD proprement dit. À ce moment là, les personnes peuvent s'asseoir pour remplir les formulaires ou être questionnés. Donc, au moment de choisir un espace pour le POD, il devrait être prévu qu'une zone située immédiatement à l'extérieur du POD, près de l'entrée, soit nécessaire pour les activités assises (zone d'orientation, d'information et de remise des documents). Les intervieweurs et les interprètes devraient être disponibles dans cette zone.

6.4.10 Le bureau du personnel cléricale

Un soutien technique (ex. : aspects administratifs) ainsi qu'un soutien de l'approvisionnement (ex. : médicaments) seront nécessaires pour assurer un bon fonctionnement d'un POD. Un bureau était nécessaire pour la gestion des dossiers médicaux.

6.5 Considérations importantes à tenir compte dans la mise en place d'un POD

6.5.1 Un POD sur mesure

À New York, chaque POD a été mené de façon différente en combinant une réponse standardisée pour la prophylaxie antibiotique du charbon avec les besoins particuliers de chaque situation (Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003). L'espace disponible pour mettre sur pied le POD, le contexte particulier de chaque événement (ex. : les structures organisationnelles, les caractéristiques des personnes) et les besoins de l'enquête épidémiologique ou policière en cours déterminent les activités particulières d'un POD. De même, les quarts de travail doivent être définis selon les besoins prévus, les ressources disponibles et selon les informations recueillies par les représentants des personnes affectées dans un milieu de travail.

6.5.2 Délai d'organisation d'un POD

Un des éléments le plus important de l'intervention de santé publique concerne la prophylaxie antibiotique post exposition aux personnes jugées exposées ou potentiellement exposées. Pour offrir rapidement (il ne faut pas oublier que l'identification de *B. anthracis* dans le colis peut avoir déjà pris 48 à 72 heures¹² après l'exposition ce qui occasionne déjà un retard) une prophylaxie à un nombre de personnes exposées ou potentiellement exposées qui peut être très élevé (des centaines, des milliers), l'intervention devrait avoir été préalablement planifiée jusque dans les moindres détails.

6.5.3 Choix et gestion du site pour le POD

La logistique et les besoins organisationnels d'un point de distribution (POD) pour la prophylaxie d'urgence (personnel et besoins matériels) sont à prévoir en fonction du type d'intervention et du nombre de personnes touchées. Dans le contexte d'une opération de prophylaxie antibiotique post exposition, l'organisation des lieux s'apparenterait à une séance de vaccination de masse. Le **choix du lieu** de localisation des personnes qui ferait suite à l'évacuation d'un édifice doit également être fait en fonction du secteur géographique de la ville ou de la municipalité touchée et du nombre de personnes impliquées. Si le site touché est un établissement du réseau de la santé, on doit s'assurer que le plan régional de coordination de l'agence régionale (régie régionale) en cas de sinistre ou d'urgence est applicable pour ce type d'intervention. Si le site touché est civil, on doit s'assurer que le plan d'organisation et de coordination des mesures d'urgence est applicable dans cette situation et déterminer le délai d'organisation.

Le POD devrait être localisé dans un bâtiment situé près de la localisation des personnes exposées mais évidemment pas dans un endroit qui pourrait être contaminé par des spores de charbon.

¹² La disponibilité de la technique de diagnostic rapide par amplification génique (*lightcycler Polymerase Chain Reaction* ou *PCR*) peut permettre d'obtenir un résultat de laboratoire dans un délai beaucoup plus court. L'obtention d'un résultat positif pourrait faciliter la mise en place de l'intervention prophylactique par les autorités de santé publique même si un résultat positif à l'amplification génique nécessitera une confirmation par culture bactérienne.

Idéalement, une sélection préalable des sites possibles pour établir un POD devrait être effectuée. L'endroit devrait être sélectionné et organisé de façon à ce que la circulation des personnes soit continue (prévoir un endroit qui facilite la circulation des personnes handicapées et des enfants en poussette).

Pour distribuer des antibiotiques à un groupe de 500 à 10 000 personnes sur une période de 72 heures, il faut prévoir un espace d'au moins 2500 pieds carrés pour le POD. Pour minimiser l'impact possible de problèmes non prévus d'espace, différents plans d'organisation du plancher ont été développés par les autorités de santé publique facilitant la sélection et l'organisation du POD (Blank, Moskin et Zucker 2003). **Deux modèles d'organisation spatiale, basés sur l'expérience américaine, sont présentés plus loin dans le texte (figures 10 et 11).**

Malgré l'urgence de la situation, il est essentiel de prévoir suffisamment de temps avant l'ouverture d'un POD afin que :

- ❖ **l'approvisionnement en matériel (ex. : les antibiotiques, les fiches d'informations, questionnaire médical et autres formulaires) soit disponible;**
- ❖ **que le personnel entraîné soit prêt à débiter les activités.**

Puisque le site de l'événement (c'est-à-dire l'endroit où la poudre contaminée a été retrouvée), qu'il soit un lieu public ou un lieu de travail, sera fermé et les personnes en place seront évacuées, il faudra donc trouver un bâtiment où les personnes pourront être rencontrées par le personnel de santé publique et où un POD pourra être installé pour la prophylaxie antibiotique post exposition. **La recherche d'un immeuble suffisamment grand pour amorcer l'intervention de santé publique doit se faire en collaboration avec les autorités municipales** (sécurité civile et pompiers) qui peuvent alors activer leur plan d'urgence et réquisitionner des immeubles à cet effet. Ce lieu sera choisi en fonction des besoins exprimés par la santé publique (ex. : besoins en salles, équipements, mobiliers). À prime abord, des endroits tels les écoles seraient l'idéal à cause du nombre de locaux variés (cafétérias, amphithéâtres, gymnases, classes) qui peuvent être utilisés simultanément. Donc le personnel de santé publique doit rapidement préciser ses besoins pour l'intervention. Les services municipaux signalent qu'il faut probablement leur allouer environ deux heures pour organiser une telle opération (qui suppose la libération des locaux choisis et l'organisation physique des lieux). **La municipalité gère donc l'aspect physique du POD pour la prophylaxie d'urgence (ex. : sécurité, salubrité, approvisionnement de base – eau, électricité, meubles).**

6.5.4 Réserves d'antibiotiques

Plusieurs questions concernant la disponibilité et la distribution des antibiotiques devront être résolues. Notamment, les directions régionales de santé publique devront être informées, par la direction de la protection de la santé du MSSS, sur le plan d'accès à ces réserves d'urgence et entre autres choses :

- ❖ des types d'antibiotiques entreposés;
- ❖ des quantités d'antibiotiques en réserve (tant au niveau provincial que fédéral);
- ❖ de l'opportunité d'avoir ou non une réserve régionale;
- ❖ du mode de présentation de ces antibiotiques;
- ❖ des modalités d'accès à la réserve provinciale ou fédérale;
- ❖ des modalités de distribution prévues dans le plan d'accès aux réserves d'urgence;
- ❖ des délais prévus pour l'obtention de ces antibiotiques à partir de la réserve provinciale ou fédérale.

Les personnes jugées exposées ou potentiellement exposées devraient idéalement obtenir leur médication sur place c'est-à-dire au POD. Cela est possible si l'accès aux antibiotiques entreposés est rapide et que sa présentation facilite la distribution dans le POD. Si ce n'est pas le cas, on devra avoir prévu comment les antibiotiques seront fournis aux personnes qui résident dans la région affectée. On devra aussi avoir préalablement décidé si l'on doit référer les personnes habitant à l'extérieur de la région affectée à leur direction régionale de résidence. Si l'intervention s'adresse à plusieurs dizaines, centaines voire milliers de personnes, réparties dans plusieurs régions, on devra s'assurer que les réserves d'antibiotiques seront suffisantes. De plus, une coordination étroite devra s'organiser entre le MSSS et les directions régionales de santé publique de l'ensemble de la province afin de gérer efficacement la dispensation des antibiotiques, les communications, l'attribution et la gestion des réserves de médicaments. On devra préciser s'il y a lieu de désigner un ou plusieurs sites pour la distribution des produits ciblés s'il n'est pas possible d'offrir les antibiotiques sur place, au moment de l'intervention. Le plan d'accès à ces réserves d'urgence devra aussi préciser si l'on devra tenir compte des régimes en place en ce qui a trait au paiement de la prophylaxie antibiotique post exposition (CSST, assurances privées, régime public d'assurance pour les médicaments).

6.5.5 Questionnaire médical

Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), le dossier médical du personne devrait être court (~ une page recto verso) et comprendre un questionnaire auto administré dont les questions sont limités à la dispensation des antibiotiques. **Le questionnaire ne devrait pas prendre plus de 5 à 10 minutes à compléter par les personnes exposées ou potentiellement exposées. Partridge et autres (2003) rapporte que ~ 20 % des personnes nécessitent de l'aide pour compléter le questionnaire médical.**

Selon les mêmes auteurs, le questionnaire médical peut comporter les informations suivantes :

- ❖ **l'information personnelle :**
 - adresse;
 - numéros de téléphone;
 - identification d'un contact en cas d'urgence;
- ❖ **un consentement écrit** pour le dépistage et le traitement prophylactique;
- ❖ **une histoire médicale sommaire :**
 - présence ou absence de symptômes du charbon au cours de la dernière semaine ou présence de nouvelles lésions cutanées ou d'une éruption cutanée;
 - histoire d'allergie médicamenteuse;
 - utilisation de médicaments connus pour interagir avec la ciprofloxacine ou la doxycycline;
 - préciser s'il s'agit d'une femme enceinte ou non ou si elle prévoit devenir enceinte dans les trois prochains mois;
- ❖ **un espace pour indiquer s'il a eu écouvillonnage du nez ou non;**
- ❖ **la dispensation et l'acceptation (ou le refus) des antibiotiques;**
- ❖ **le numéro de lot des antibiotiques.**

Un dossier médical séparé a été conçu pour les personnes d'âge pédiatrique qui suit les mêmes catégories.

Le NYC DOH a progressivement restreint les critères épidémiologiques pour effectuer le dépistage par écouvillonnage du nez permettant ainsi une meilleure circulation des personnes à la station de triage.

Un exemple de questionnaire médical pour cette situation est disponible à l'annexe 1 du présent document.

6.5.6 Importance de la planification

Les événements qui nécessitent la mise en place du POD (ex. : la libération intentionnelle d'un agent biologique) génèrent beaucoup de stress pour toutes les personnes concernées. Dans une urgence de santé publique, il existe peu de temps disponible entre la décision d'ouvrir un POD et le début des activités. La planification préalable peut amoindrir la nécessité de prendre des décisions sous pression et peut assurer la qualité des efforts fournis. Le temps disponible avant l'ouverture du POD peut alors être utilisé pour des préparations de dernières minutes, telles que :

- ❖ mobiliser et orienter le personnel;
- ❖ finaliser les fiches d'information;
- ❖ sélectionner la localisation du POD;
- ❖ finaliser son organisation physique.

La formation du personnel devrait aussi avoir débuté bien avant la survenue d'une urgence de santé publique pour que le personnel affecté aux activités du POD soit familier avec le processus, la documentation, l'entrée des données et ait un propre plan d'urgence personnel (ex. : soins des enfants, transport en dehors des heures habituelles de travail) pour accommoder un horaire de travail perturbé. Les tâches attribuées au personnel du POD doivent être relativement simples et être rappelées dans une courte session d'orientation juste avant la réalisation des activités du POD.

Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), un département de santé peut se préparer à une prophylaxie de masse en développant une équipe composée de membres du personnel en service pour une couverture 24 heures sur 24, répartie en quart de 12 heures, avec approximativement 50-55 personnes par quart. Cette cédule permet de dispenser les antibiotiques en prophylaxie à au moins 10 000 personnes en 72 heures.

Compte tenu des délais disponibles pour la mise en place du POD, il est souhaitable d'expliquer et de définir les rôles et responsabilités des divers intervenants avant qu'un tel événement survienne. Par exemple, dans le cadre d'un exercice de simulation, tous les professionnels concernés participeraient à une rencontre d'information expliquant le déroulement de l'intervention et le rôle attendu de chacun. Au moment d'une intervention, une telle approche pourrait faciliter l'efficacité de cette intervention de santé publique tout en veillant à ne pas ajouter de retard.

Il faut prévoir également une rencontre d'information (débriefing) après une intervention de santé publique ou un exercice de simulation afin d'identifier les correctifs à apporter.

6.5.7 Le suivi médical

La référence pour le suivi médical devra être effectuée dans un deuxième temps selon les résultats de l'enquête épidémiologique.

Les personnes exposées devront alors être référées à des médecins cliniciens se trouvant dans leur région. Si l'événement survient dans un milieu de travail, on peut penser que le suivi sera effectué par une équipe médicale du milieu. Si l'événement ne survient pas dans un milieu de travail, le suivi médical devra être pris en charge par les médecins des CSSS (CLSC).

6.6 Description des fonctions requises pour un fonctionnement optimal d'un POD

Pour obtenir un POD dont les différentes activités sont efficaces, il est indispensable de le pourvoir de suffisamment de ressources :

- ❖ pour opérationnaliser la dispensation des antibiotiques;
- ❖ pour s'assurer que les besoins linguistiques anticipés des personnes soient rencontrés.

Idéalement, un organigramme organisationnel hiérarchique devrait être en place avec une courte description du rôle de chaque membre avec des documents nécessaires de formation. Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), il existe quatre rôles clés : le responsable du POD (*executive liaison*), le coordonnateur des ressources médicales (*physician-in-charge*), le responsable des approvisionnements (*supplies coordinator*) et le coordonnateur des ressources non médicales (*clinic manager*).

Les paragraphes suivants décriront les fonctions requises pour le fonctionnement optimal d'un POD et les responsabilités qui s'y rattachent. Les fonctions et responsabilités requises qui seront décrites, comprennent trois grandes catégories de personnel :

- ❖ **le personnel de coordination;**
 - le responsable du POD;
 - les autres coordonnateurs (gestion des ressources humaines, gestion de la logistique et de l'approvisionnement, gestion de la sécurité);
- ❖ **le personnel de soutien;**
 - les secrétaires et commis;
 - les interprètes;
 - le personnel affecté à la circulation;
 - le responsable des dossiers médicaux;
 - les personnes qui auront à préparer les antibiotiques;
 - le personnel chargé du maintien de la sécurité.
- ❖ **le personnel d'intervention;**
 - Les formateurs ou les conseillers;
 - Le personnel affecté à la distribution de la fiche d'information et du questionnaire médical;
 - Le personnel du triage;
 - Les évaluateurs médicaux;
 - Le personnel chargé de la collecte de spécimens;
 - Le personnel affecté au soutien psychosocial.

Un modèle possible d'organigramme organisationnel hiérarchique résumant les différentes fonctions est proposé à la figure 8.

6.6.1 Le personnel de coordination

Le responsable du POD. Le responsable du POD doit superviser et diriger toutes les équipes mises en place dans les stations ou les zones du POD dans le but d'offrir rapidement et efficacement la prophylaxie antibiotique post exposition contre le charbon aux personnes potentiellement exposées qui devront s'y rendre. Ce responsable devra assumer la responsabilité de la plupart des décisions qui seront prises au POD. Il devra, avec l'aide d'autres coordonnateurs dont les fonctions sont décrites plus loin, superviser le travail des intervenants du POD et veiller à la bonne marche des opérations. De plus, il sera responsable d'établir des communications et des échanges d'informations avec le responsable en maladies infectieuses de la direction régionale de

santé publique ou son représentant et avec les différents partenaires concernés par les activités du POD.

Une personne devra donc être identifiée comme responsable des opérations du POD où se déroulera l'intervention de santé publique. Dès le début, l'identification de travailleurs de la santé, le recrutement d'autres professionnels, de non professionnels et de bénévoles, la gestion de la formation, l'affectation et le soutien des travailleurs de la santé à divers lieux et tâches seront des fonctions importantes. Il est d'ailleurs souhaitable qu'une combinaison de professionnels ayant une expertise en matière de ressources humaines, de planification, d'administration des soins de santé et d'organismes de bénévolat participe à l'organisation du POD.

Les coordonnateurs. On peut diviser la coordination générale du POD en quatre grands secteurs d'activités :

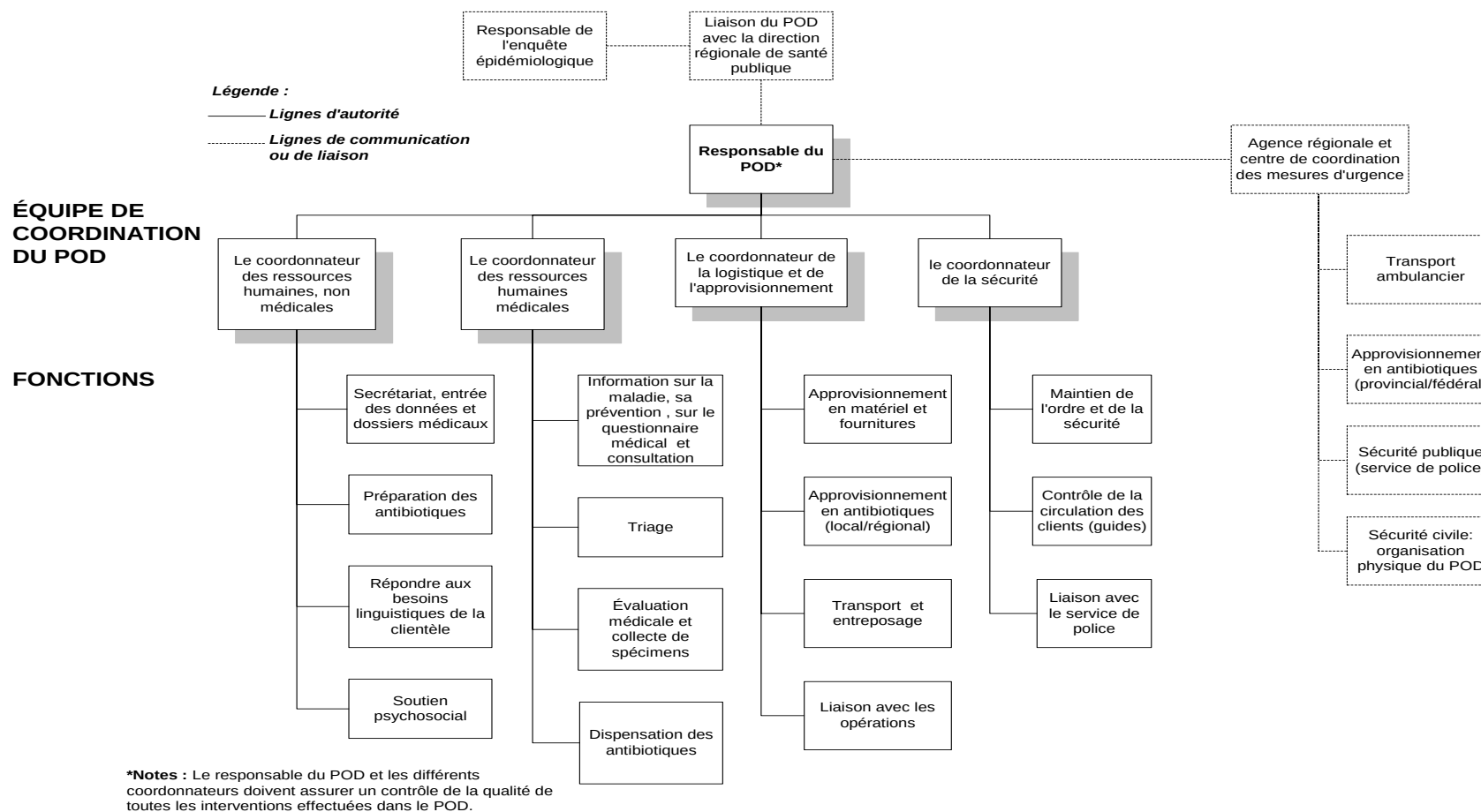
- ❖ la gestion des ressources humaines non médicales;
- ❖ la gestion des ressources humaines médicales;
- ❖ la gestion de la logistique et de l'approvisionnement;
- ❖ la gestion de la sécurité.

Les *coordonnateurs affectés aux ressources humaines, non médicales et médicales*, auront comme fonction principale de trouver le personnel approprié pour combler les différents postes nécessaires au bon fonctionnement du POD et ce, pour chaque quart de travail.

Le *coordonnateur de la logistique et de l'approvisionnement* veillera à obtenir les fournitures, le matériel et les antibiotiques nécessaires au bon fonctionnement du POD. Tout particulièrement, il devrait être en mesure :

- ❖ de maintenir un inventaire détaillé;
- ❖ de superviser la distribution des différents biens;
- ❖ de s'assurer que les différents antibiotiques sont disponibles en quantité suffisante.

Figure 8 : Organisation générale d'un POD : organigramme hiérarchique résumant les différentes liaisons, fonctions et responsabilités



2004 CHARBON Organigramme POD.vsd

Il peut aussi être responsable de l'approvisionnement en nourriture et voir à ce que le matériel (ex. : chaises, tables) soit disponible pour les besoins du personnel. Si ce poste n'est pas assumé par un membre de l'équipe régionale de sécurité civile, le coordonnateur devra faire appel à la sécurité civile régionale pour le supporter dans ses fonctions.

Le *coordonnateur de la sécurité* sera chargé des fonctions qui nécessitent des mesures de sécurité c'est-à-dire :

- ❖ de maintenir le calme et la sécurité, notamment à l'entrée et à la sortie du POD;
- ❖ d'assurer la sécurité du personnel en place;
- ❖ de veiller à la sécurité des personnes exposées et potentiellement exposées qui seront vues;
- ❖ de protéger les réserves locales d'antibiotiques.

Le coordonnateur devra aussi :

- ❖ déterminer le nombre d'agents requis selon la taille du POD et le nombre de personnes qui devra être vu;
- ❖ maintenir une liste des personnes autorisées à travailler dans le POD;
- ❖ établir une procédure de vérification à l'entrée et à la sortie du POD;
- ❖ gérer la distribution des télé avertisseurs, des téléphones cellulaires et autres appareils de communication requis par le personnel du POD;
- ❖ s'assurer que le personnel du POD soit bien identifié (ex. : cartes d'identité, brassards);
- ❖ maintenir une communication régulière avec les policiers du quartier.

Toute situation litigieuses ou conflictuelle qui donnerait lieu à des comportements agressifs ou inappropriés devra faire l'objet d'une intervention immédiate de la part d'agents de sécurité. Le service de police pourrait aussi être amené à collaborer aux activités du POD à la demande du coordonnateur.

S'il y a pénurie de ressources, certaines fonctions de coordination devront être fusionnées. Par exemple, il peut y avoir un seul coordonnateur des ressources humaines regroupant les ressources médicales et non médicales et un seul coordonnateur pour la logistique, l'approvisionnement et la sécurité.

Si le nombre de personnes exposées est important (250 et plus), il est clair qu'une **équipe de coordination** sur place est essentielle (un médecin, une infirmière, une secrétaire, un commis) pour assumer ces responsabilités. Cette équipe devrait coordonner les activités non seulement des professionnels mais également des guides affectés à la circulation des personnes. Cette équipe de coordination pourrait également assurer le support aux médecins et aux infirmières et assurer la liaison avec le centre de coordination de la direction régionale de santé publique, lequel assume les liaisons avec les centres de coordination externes (ex. : MSSS, agence régionale, municipalités). Pour des interventions de plus grande envergure, il serait utile de prévoir une équipe (médecin, infirmière, secrétaire) de plus pour supporter la coordination et l'aide aux professionnels sur place. Cette équipe pourrait répondre aux questions exprimées par les personnes exposées particulièrement avant qu'ils ne quittent les lieux.

6.6.2 Le personnel de soutien

Les secrétaires et commis. Des secrétaires et des commis seront requis en nombre suffisant pour plusieurs activités du POD.

Les interprètes. Selon les régions et secteurs géographiques, il faudra faire appel à des bénévoles de différentes communautés culturelles ou ethniques pour la traduction des informations et des consignes qui seront données aux personnes.

Le personnel affecté à la circulation des personnes. Le personnel affecté à la circulation des personnes devra s'assurer de la circulation fluide, adéquate et efficiente des personnes à l'entrée, à l'intérieur et à la sortie du POD. Il devra diriger les personnes aux bons endroits, aux bons moments et, à l'occasion, accompagner les personnes à chacune des zones ou stations. La communication avec le coordonnateur des ressources pour améliorer la circulation des personnes et avec le coordonnateur à la sécurité sera indispensable pour prévenir des situations problématiques.

Le responsable des dossiers médicaux. Il sera important de traiter le questionnaire médical complété par la personne ou le personnel médical comme un dossier médical puisqu'il contiendra des renseignements médicaux et personnels. Un membre du personnel devra donc être nommé pour gérer et classer ces dossiers médicaux. Cette personne devra récupérer régulièrement les dossiers à la station de dispensation des antibiotiques pour les classer dans le bureau prévu à cet effet. Éventuellement, ils devront être classés à l'endroit prévu (soit au CSSS [CLSC] ou à la direction régionale de santé publique, selon le cas). Préféablement, une saisie informatique pourrait être effectuée à la station d'inscription de façon à faciliter le suivi des personnes rencontrées. Dans ce contexte, il faut prévoir une petite équipe informatique pour répondre aux besoins du personnel.

Les personnes qui auront à préparer les antibiotiques. Si les antibiotiques sont disponibles en grande quantité, il sera nécessaire de compter les comprimés ou les capsules pour pouvoir les dispenser aux personnes. Cette préparation pourrait être effectuée par des pharmaciens ou des techniciens en pharmacie au besoin. Si les comprimés ou les capsules sont disponibles sous la forme de paquets pour quelques jours, la dispensation sera beaucoup plus aisée.

Le personnel chargé du maintien de la sécurité. Ce personnel sera chargé de maintenir la sécurité et l'ordre à l'entrée et à la sortie du POD. De plus, les antibiotiques devront être à l'abri du vol. Le service de police sera amené à participer à cette fonction.

6.6.3 Le personnel d'intervention

Les formateurs. Le personnel de formation sera chargé :

- ❖ d'accueillir les personnes;
- ❖ de vérifier les critères d'éligibilité;
- ❖ d'orienter les personnes sur le déroulement des activités du POD;
- ❖ de répondre aux questions des personnes exposées sur la maladie et sa prévention.

Il sera important de définir le fonctionnement du POD selon les modalités de présentation de l'information (ex. : présentations orales ou remise de matériel écrit). Selon la clientèle desservie par le POD, il faudra prévoir des renseignements dans d'autres langues que le français.

Le personnel affectée à la distribution de la fiche d'information et du questionnaire médical. Le personnel doit fournir des instructions sur le questionnaire médical et les aider à le remplir, au besoin.

Le personnel du triage. Le personnel du triage doit :

- ❖ s'assurer que les personnes ont bien compris les fiches d'information sur la maladie et sur sa prévention;
- ❖ vérifier si la personne a des contre-indications à l'antibiotique ou si elle présente des symptômes de la maladie;
- ❖ obtenir le consentement éclairé nécessaire à la dispensation des antibiotiques;
- ❖ orienter la personne en bonne santé à la station de dispensation d'antibiotiques;
- ❖ orienter la personne qui présente des contre-indications à l'antibiotique ou des symptômes compatibles avec la maladie à la zone d'évaluation médicale;
- ❖ orienter, au besoin, la personne à la zone de collecte de spécimens puis à la station de dispensation d'antibiotiques.

Ce poste exige une bonne connaissance médicale et devrait être réservé à des infirmières (ou des médecins).

Les évaluateurs médicaux. Les médecins cliniciens affectés à cette zone doivent déterminer la prophylaxie la plus appropriée selon les conditions médicales d'une personne et évaluer si un personne symptomatique nécessite une investigation plus poussée à l'urgence d'un centre hospitalier.

Le personnel chargé de la collecte de spécimens. Ce personnel peut être amenée à recueillir des spécimens humains dans le cadre de l'enquête épidémiologique (ex. : écouvillonnages du nez).

Le personnel affecté au soutien psychosocial. Un acte terroriste amenant une exposition à des spores de charbon est un événement traumatique. Il faut donc prévoir que le POD puisse offrir un soutien psychosocial aux personnes qui en ressentent le besoin. Des psychologues, des travailleurs sociaux ou des professionnels en santé mentale ayant une expertise dans ce domaine pourraient répondre à cette demande.

6.7 Obtenir des ressources qualifiées pour le POD

Une difficulté majeure pour fournir les ressources d'un POD à même le personnel d'une direction régionale de santé publique (particulièrement s'il s'agit d'une direction ayant peu de ressources) est que ce personnel peut être mobilisé pour accomplir d'autres tâches urgentes (ex. : enquête épidémiologique) ou des tâches régulières importantes. Une approche possible pour minimiser les effets sur le fonctionnement du programme de maladies infectieuses est de composer une équipe avec des personnes provenant de plusieurs autres programmes de santé publique. Une autre stratégie est d'utiliser du personnel provenant de plusieurs programmes mais qui ont déjà établi des relations de travail à l'occasion de la formation d'une équipe de travail dans une autre situation (Blank, Moskin et Zucker 2003).

Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), la majorité des départements de santé ne sont pas équipés pour gérer un POD devant recevoir plus de 10 000 personnes ou pour gérer plusieurs POD simultanés qui doivent recevoir moins de 10 000 personnes. Afin de préserver l'intégrité des fonctions de santé publique durant une mobilisation pour la mise en place et le fonctionnement d'un ou plusieurs POD, il devient nécessaire de s'associer à des partenaires pour obtenir du personnel qualifié d'une variété de ressources de la communauté affectée. Les directions régionales de santé publique devraient donc établir des liens avec d'autres organisations (ex. : sécurité civile, Croix-Rouge) qui peuvent fournir de l'assistance. Toute mobilisation entre organisations est facilitée par une communication soutenue et des ententes préalables.

6.7.1 Importance du plan de mobilisation des ressources

Au Québec, la responsabilité de recommander l'antibiothérapie prophylactique relève de la santé publique. Une telle recommandation entraîne une intervention dont l'envergure peut être très variable selon les situations. En général, les interventions en situation de post exposition à des maladies infectieuses sont réalisées par les médecins ou les infirmières d'un CLSC concerné, avec le support des médecins et des infirmières de la direction régionale de santé publique. Pour les interventions de santé publique effectuées dans le cadre de menaces terroristes fondées qui comportaient des expositions à de la poudre d'un colis suspect, seuls le personnel de santé publique des domaines maladies infectieuses et santé environnementale de la direction régionale de santé publique sont généralement impliqués. Cependant, selon la disponibilité régionale des ressources en santé publique, l'incident en cause et l'ampleur de l'intervention requise, il est facile d'imaginer que les besoins en ressources médicales puissent rapidement excéder la capacité de réponse des équipes impliquées en maladies infectieuses pour minimiser l'impact du terrorisme. Dès lors, la direction régionale de santé publique devrait solliciter l'aide du personnel médical ou infirmier des autres domaines de sa direction. **En somme, une direction régionale de santé publique devrait maintenir à jour un plan qui lui permet de mobiliser en urgence l'ensemble de ses ressources.** Si les besoins dépassent la capacité de la direction régionale de santé publique, des ressources additionnelles devront être très rapidement accessibles et formées (selon le plan de santé publique régional). L'article 13 de la Loi de santé publique précise les intervenants visés par ce plan de mobilisation :

« Le plan d'action régional peut prévoir que certaines activités seront réalisées ou que certains services seront offerts à la population par d'autres intervenants que les directions de santé publique ou les établissements exploitant un centre local de services communautaires. Le plan doit notamment tenir compte des services et soins offerts par les médecins pratiquant sur le territoire. »

Dans des circonstances plus graves, le directeur national de santé publique ou le ministre peut intervenir :

« 117. Le ministre peut, à la demande d'un directeur de santé publique ou du directeur national de santé publique, mobiliser les ressources de tout établissement de santé et de services sociaux au Québec qu'il estime nécessaires pour répondre à une situation d'urgence en santé publique. »

Il faut tenir compte du fait que lors de telles interventions, le personnel de la direction régionale de santé publique qui maîtrise bien le sujet devrait assurer la formation du personnel mobilisé et appelé à intervenir dans un POD pour la prophylaxie antibiotique d'urgence. Il faut également considérer que la présence de membres du personnel de la direction régionale de santé publique pourrait être sollicitée aux différents sites de coordination selon le déploiement exigé par l'ampleur de l'intervention (ex. : centre de coordination d'urgence de la direction régionale de santé publique, centre de coordination d'urgence de l'agence régionale, comité régional contre le terrorisme ou centre de coordination municipal ou régional, postes de commandement unifié sur le site). L'expérience américaine a montré l'importance de rendre disponible des ressources pour assurer le support psychosocial (Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003). Par conséquent, du personnel pour fournir un support psychosocial devrait également être disponible dans le POD, tout particulièrement, si le nombre de personnes exposées est important (Laurendeau et autres 2002).

Les interventions médicales urgentes associées au terrorisme microbiologique devraient être prévues dans le plan de coordination de l'agence régionale (régie régionale) en situation de sinistre ou d'urgences. De plus, la planification d'un plan global de mobilisation impliquant la concertation de l'agence régionale (ex. : Direction de la programmation et de la coordination et

Direction des affaires médicales) et la direction régionale de santé publique devrait prévoir les modalités nécessaires pour la mobilisation rapide d'effectifs auprès des CSSS (CLSC) et des cliniques médicales dans le cadre de ce type d'urgence. L'article 12 de la Loi sur la santé publique stipule que :

« Le plan d'action régional doit comporter un **plan de mobilisation des ressources des établissements de santé et de services sociaux du territoire**, lorsque le directeur de santé publique en a besoin pour effectuer une enquête épidémiologique ou pour prendre les mesures qu'il juge nécessaires pour protéger la santé de la population lorsqu'elle est menacée ».

Le degré de préparation d'une telle intervention de mobilisation des ressources devra être important car le délai d'organisation sera probablement très court.

6.7.2 La mobilisation des différentes ressources régionales

À la direction régionale de santé publique, le plan des mesures d'urgence de l'équipe des maladies infectieuses et celui de la direction seront mis en opération, selon l'ampleur de l'intervention à mettre sur pied, afin d'évaluer le nombre de médecins, d'infirmières et de membres du personnel de soutien disponible et de procéder à leur affectation et à la préparation de l'intervention. Idéalement, l'intervention devrait s'échelonner sur une période de moins de 4 heures mais les ressources disponibles et le nombre de personnes exposées à rencontrer pourront influencer la durée de fonctionnement d'un ou plusieurs POD. Il sera donc essentiel d'affecter suffisamment de personnel au POD pour ce faire, en fonction du nombre de personnes exposées à rencontrer et à traiter. **Si les besoins dépassent les capacités de la direction régionale de santé publique, il faudra activer le plan de mobilisation des ressources des établissements de santé et des services sociaux prévu au Plan d'action régional.** Si celui-ci n'est pas complété, il faudrait rapidement préciser les besoins à l'agence régionale [anciennement la régie régionale] (ex. : Direction des affaires médicales et Direction de la programmation et de la coordination) afin de recruter le personnel médical indispensable (ex. : médecins cliniciens, personnel infirmier, pharmaciens, intervenants psychosociaux) et le matériel complémentaire (ex. : adressographes, ordinateurs). Il est également indispensable de prévoir des équipes qui pourront prendre la relève tout particulièrement dans le cadre d'une intervention de grande envergure, telle celle qui aurait pu se dérouler suite à une menace de terrorisme biologique comportant une enveloppe avec une poudre au Centre de tri postal de ville St-Laurent en octobre 2001 dans la région de Montréal.

En effet, une intervention à ce centre de tri postal aurait entraîné le rassemblement de près de 1000 personnes potentiellement exposées dans un POD donné et aurait impliqué la nécessité de rencontrer 2000 autres personnes, soit 1000 personnes par quart de travail pour un total de 3000 travailleurs. Il aurait donc fallu prévoir une intervention plus longue, avec plusieurs équipes de professionnels. L'implication de médecins et d'infirmières autres que ceux et celles de la direction régionale de santé publique nécessiterait une mise à jour scientifique sur l'exposition au charbon, ses conséquences et sa prévention. Avant l'intervention, tout en veillant à ne pas ajouter de retard à l'intervention de santé publique, tous les professionnels concernés participeraient à une rencontre d'information expliquant le déroulement de l'intervention et le rôle attendu de chacun. Il faut prévoir également une rencontre d'information (débriefing) après l'intervention de santé publique afin d'identifier les correctifs à apporter. Des besoins seraient également exprimés aux partenaires impliqués dans la sécurité civile en ce qui a trait, notamment, aux volets de la logistique et de support à l'intervention et de sécurité publique.

Si la municipalité a un rôle dans la gestion physique du centre, il faut envisager que les centres locaux de santé et de services sociaux (CSSS [anciennement CLSC]) soient impliqués directement dans la gestion médicale du POD pour la prophylaxie antibiotique

post exposition d'urgence avec le support constant de la direction régionale de santé publique.

Par le coordonnateur des mesures d'urgence du CSSS, le personnel infirmier et de soutien pourrait être mobilisé pour participer à la bonne marche du POD. Pour le personnel médical, les structures en place (le CSSS par le chef de médecine, le Département régional de médecine générale, la Direction des affaires médicales de l'agence régionale pour la mise en place d'une table sous-régionale) devraient collaborer à la mise en place d'une procédure efficace ou d'une structure fonctionnelle pour obtenir la mobilisation des ressources médicales si nécessaire même si la responsabilité de cette mobilisation demeure celle de la santé publique. On doit aussi prévoir des ententes pour permettre le partage des ressources entre les différents CSSS.

Le rôle de responsable du POD est très important puisque le bon déroulement de telles interventions requiert une organisation précise et bien coordonnée dont les balises doivent être prévues à l'avance. Nous pourrions comparer une telle intervention avec une vaccination de masse, mais avec une contrainte de temps beaucoup plus importante. En effet, les personnes exposées doivent recevoir leur prophylaxie antibiotique post exposition le plus rapidement possible. Il serait inacceptable d'étaler sur plusieurs jours une intervention touchant plusieurs centaines de personnes.

Si on se base sur l'expérience antérieure de vaccination de masse et sur les ratios proposés lors d'une formation HELP¹³ (nombre de blessés par infirmières et par médecin lors de catastrophes) on peut prévoir des ratios de professionnels en fonction du nombre de personnes exposées pour chaque activité requise. **Le tableau 5 résume ces ratios.** Notez que si ces ratios sont très utiles lorsque le nombre de personnes exposées est au-dessus de 250 et que l'on veut effectuer l'intervention sur une période d'au plus 5 heures, ils deviennent essentiels lors d'intervention impliquant plusieurs milliers de personnes (ex. : événement dans le métro, à la Place Ville-Marie, Centre de tri postal de ville St-Laurent, événement dans un stade sportif). On désignera par la lettre R le ratio sur lequel on pourrait se baser pour les interventions d'envergure s'échelonnant sur une période de 4 à 5 heures. On peut aussi tenir compte de l'expérience américaine et des études de simulation (Osterholm 2003, Hupert, Mushlin et Callahan 2002, Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003 et Inglesby, Grossman et O'Toole 2001).

¹³ Alberny, Marie-Françoise. *Formation HELP 2001 de la Croix-Rouge, Soins médicaux et chirurgicaux, volet 1 : soins médicaux* [Notes de cours], Université de Montréal, mai 2001. Généralement, pour l'organisation des services médicaux lors de catastrophes, on précise les ratios suivants pour le personnel de la santé / personnes : pour le personnel infirmier, on propose 1 infirmière pour 50 personnes par jour et pour le personnel médical, 1 médecin pour 40 personnes par jour. Le temps alloué à chacune des consultations est estimé à moins de 8 minutes.

Tableau 5 : Prophylaxie antibiotique post exposition pour la prévention du charbon : organisation de l'intervention médicale, besoins et responsabilités

Organisation de l'intervention et besoins	Modalités d'organisation ou ratios	Responsabilités		
		direction régionale	Agence (régie) régionale	MSSS
Sélectionner un site pour mettre en place le POD pour la prophylaxie antibiotique post exposition aux personnes exposées	Délai pour l'organisation (± 2 heures) (à valider)	PMU et personnel médical aux centres de coordination	PMU et liens avec le PMU municipal et la CSST ou autres	PMU
Organiser le POD et assurer un bon déroulement de l'intervention	Ratios (R) ou autres paramètres	Personnel médical et infirmier de base Plan de mobilisation des ressources, si nécessaire	Direction de la programmation et Direction des affaires médicales Mise à jour des plans d'urgence	Volet supra régional
Description des différents postes types à l'intérieur des zones ou stations d'intervention du POD : - Poste pour vérifier l'éligibilité des personnes et remettre les documents d'information (1 personnel de bureau/soutien, 1C, 1T) - Poste pour remplir le questionnaire médical (1 infirmière, 6C, 1A, 1T) - Poste d'inscription (1 personnel de bureau/soutien, 1C, 1T, 1OP) - Poste de triage (1 infirmière, 1C, 1T) - Poste d'écouvillonnage des narines (1 infirmière, 2C, 1A, 1T) - Poste d'évaluation médicale (1 médecin clinicien, 2C, 1T, 2L, lavabo) - Poste de dispensation des antibiotiques (1 infirmière, 1C, 1T) - Poste pour le soutien psychosocial (1 professionnel, 2C, 1T) - Équipe de coordination (1 responsable, 2-4 coordonnateurs, 2 secrétaires) - Personnel de remplacement (1 médecin, 1 infirmière, 1 secrétaire) - Interprètes (au besoin)	24 personnes/10 minutes/infirmière (information) 30 personnes/heure/infirmière - R = 1/100 (questionnaire) 12 personnes/heure/professionnel – R = 1/50 12 personnes/heure/infirmière R ? 4 à 6 personnes/heure – R = 1/250 12 personnes/heure/infirmière R = 1/100 [À valider] NA R = 1/500	Outils d'information et d'intervention Support Support ----- Personnel de base Personnel de base Banque d'interprètes	Support médical, infirmier et ambulanciers Support matériel (laboratoires de microbiologie) Soutien volet psychosocial	Support matériel (LSPQ)
Gérer la distribution des antibiotiques (modalités possibles) - Dispenser les antibiotiques sur place – (en paquets pour un total de 14 jours ou paquets pour 7 jours avec une prescription pour les 7 autres jours) OU - Prescrire et référer aux pharmacies – pour 7 jours renouvelable une fois	NA	Support	Pharmacies désignées? Accès à une réserve régionale?	Volet supra régional Accès à la réserve provinciale ? ou fédérale ?
Assurer le suivi médical par un médecin clinicien - par un médecin du CLSC (CSSS) de résidence ou désigné (ex. : milieu de travail) - acheminer le formulaire de référence et le dossier pour le suivi médical et la surveillance de l'observance et des effets indésirables (le volet surveillance est sous la responsabilité de la Direction de la santé publique)		Support et informations aux : Médecins DSP environnantes Outils	Direction des affaires médicales Liens avec les médecins : DRMG	Supra régional (domicile des travailleurs) Autres DSP CLSC désignés ?
Suivi psychosocial	R ?	Soutien	Désignation CLSC ? Équipe régionale en santé mentale ?	Supra régional
Autres besoins matériels Support (eau, nourriture), sécurité, guides; Communications (ex. : téléphones cellulaires, ordinateur portable)		PMU	PMU	PMU

Notes : Mobiliers : chaises (C), lits (L), tables (T), adressographes (A); DRMG = Département régional de médecine générale; NA = Non applicable; R = Ratio (nombre de professionnel /nombre de personnes); DSP = Direction de la santé publique; CLSC = Centres locaux de services communautaires; PMU = Plan des mesures d'urgence; CH = Centre hospitalier; MSSS = Ministère de la Santé et des Services sociaux.

La présence d'interprètes sera aussi importante au moment de l'intervention afin que les informations fournies par la santé publique soient bien comprises par les personnes présentes et pour que les consignes médicales soient bien suivies et appliquées.

On devra préciser clairement les titres et les fonctions de chacun des membres du personnel impliqués dans l'intervention médicale. **Le tableau 5 décrit l'organisation type de l'intervention médicale et expose sommairement les responsabilités des différentes organisations.**

Il faut prévoir suffisamment de professionnels pour pourvoir adéquatement les différentes fonctions. Par exemple, il est nécessaire de s'assurer de la présence de secrétaires ou de commis en nombre suffisant pour alimenter les différents postes en matériel, etc. **Les besoins en ressources humaines et matérielles doivent faire l'objet d'une évaluation précise au moment d'un exercice de planification.** La formation du personnel pourrait même être réalisée au préalable et les tâches pourraient être confiées à différentes personnes à l'intérieur de l'organisation. **Il est souhaitable que la planification et l'organisation d'un POD fassent l'objet d'un exercice de simulation afin de s'assurer que tous les aspects de la planification sont bien évalués et bien maîtrisés par les autorités de santé publique et ses partenaires.**

6.8 Estimation des besoins en personnel à partir de simulations d'intervention

Selon Blank, Moskin et Zucker (2003), un département de santé peut se préparer à une intervention de prophylaxie de masse en développant une équipe pour une couverture de 24 heures sur 24, répartie en quart de travail de 12 heures, avec approximativement 50-55 personnes par quart. **Selon ces auteurs, cette cédule permet de dispenser les antibiotiques en prophylaxie à au moins 10 000 personnes en 72 heures.**

Dans la littérature scientifique disponible sur l'expérience américaine en 2001, on évalue le :

- ❖ Temps moyen de transit à environ 7 minutes à 30 minutes par personne selon l'expérience américaine (Blank, Moskin et Zucker 2003, Partridge et autres 2003);
- ❖ Débit moyen à environ 160 personnes à l'heure (Partridge et autres 2003).

6.8.1 Paramètres pris en considération dans la planification d'un POD

Dans le présent document, nous choisissons d'élaborer un modèle de simulation développé sur la base d'un débit moyen de 125 personnes à l'heure afin d'obtenir la dispensation d'antibiotiques à un total de 500 personnes en 4 heures d'activité.

Le tableau 6 détaille l'organisation d'un POD pour une intervention auprès de 150 personnes.

Les paramètres choisis en fonction des différentes étapes sont les suivants :

Zone d'orientation, d'information et de remise des documents (temps requis : environ 20 minutes)

La **vérification de l'éligibilité des personnes** et la **remise des documents** sont évaluées à environ 2 à 3 minutes.

On doit prévoir des séances d'**information** de groupe d'une durée de 7 à 10 minutes ou bien du personnel pour répondre aux questions au besoin. On peut prévoir un groupe de 24 personnes aux 10 minutes.

Le **questionnaire médical** devrait prendre de 5 à 10 minutes à remplir; on doit prévoir 4 tables de 6 personnes (24 personnes) aux 10 minutes (soit 144 personnes à l'heure). Environ 20 % des personnes nécessitent de l'aide pour compléter le questionnaire médical; on peut donc supposer qu'une infirmière peut assister ~ 30 personnes à l'heure. On doit prévoir un peu plus de temps si des interprètes doivent intervenir dans le processus.

Station d'inscription (temps requis : 5 minutes)

La station devrait permettre d'inscrire 12 personnes à l'heure par professionnel.

Station de triage (temps requis : 5 minutes)

La station de triage devrait permettre d'évaluer 12 personnes à l'heure par professionnel.

Zone d'évaluation médicale (temps requis : variable, environ 10 à 15 minutes)

Une personne peut présenter une condition médicale telle que son évaluation nécessite une expertise plus approfondie. Il faut prévoir une zone de consultation médicale avec l'aide d'un ou plusieurs médecins cliniciens. Environ 10 % des personnes qui pénètrent dans un POD devront être dirigés à la zone d'évaluation médicale. On évalue à environ 10 minutes cette étape soit 4 à 6 personnes par heure.

Environ 1 % des personnes qui pénètrent dans le POD présentent des symptômes évocateurs d'une infection qui nécessite un transfert à un service d'urgence.

Zone pour la collecte de spécimens

Le temps requis dépend des besoins de l'enquête épidémiologique.

Station de dispensation des antibiotiques (temps requis : 3 à 4 minutes)

La station de dispensation des antibiotiques devrait fonctionner à environ 12 personnes à l'heure par professionnel. Certaines personnes auront besoin d'interprètes; il sera important de prévoir la disponibilité d'interprètes pour combler les besoins linguistiques des personnes.

Le temps moyen estimé de transit dans le POD est d'environ 20 minutes.

Zones pour le soutien médical et psychosocial (temps requis : variable)

Plusieurs personnes sentiront le besoin de recevoir un soutien psychosocial.

Note : Dans la planification d'un POD, il faut prévoir une voie de contournement pour les personnes ayant des besoins particuliers (ex. : enfants, familles, personnes handicapées ou si des problèmes linguistiques ou de compréhension surviennent).

6.8.2 Modèle de simulation d'intervention

Le tableau 7 présente une simulation d'intervention pour la distribution d'antibiotiques à 500 personnes en 4 heures. Ce dernier tableau a été conçu pour être utilisé comme modèle pour des simulations d'interventions comportant davantage de personnes à rejoindre. Par exemple, si l'on doit rejoindre 3000 personnes (1000 personnes par quart de travail comme pour le centre de tri postal de ville St-Laurent), on devrait prévoir 24 heures d'activité pour compléter l'intervention prophylactique. On peut aussi utiliser cette simulation pour une intervention encore plus importante comme celle rapportée dans l'article de Blank, Moskin et Zucker (2003) où l'on planifie la distribution des antibiotiques à 10 000 personnes en 72 heures.

Cette simulation démontre aussi que la plupart des directions régionales de santé publique ne pourront pas fournir à elle seule les ressources professionnelles nécessaires à des interventions de grande ampleur. Du personnel en provenance de CSSS (CLSC) et de cliniques médicales devra prêter main forte aux professionnels de la direction régionale. Des ententes formelles doivent être prises le plus rapidement possible avec la Direction des Affaires médicales et la Direction de la Programmation et de la coordination de l'agence régionale (Régie régionale) à cet effet pour permettre la mobilisation des ressources médicales régionales advenant la nécessité d'une telle intervention.

La figure 9 illustre le déroulement de l'intervention permettant de distribuer des antibiotiques à 500 personnes en 4 heures.

Les figures 10 et 11 illustrent l'organisation spatiale d'un POD selon la disponibilité d'une grande salle (ex. : gymnase, cafétéria) ou d'une école comportant plusieurs classes.

Tableau 6 : Simulation d'intervention dans un POD auprès de 150 personnes : personnel requis selon chaque composante de l'intervention de santé publique

Composante de l'intervention	Nombre de postes	Médecin	Infirmière	Pharmacien	Bureau/soutien	Ambulancier	Guide/sécurité	Soutien psychosocial
Zone d'orientation, d'information et de distribution des documents	3		2		1		1 (entrée du POD)	
Station d'inscription	3				3*			
Station de triage	3		3					
Zone d'évaluation médicale	1	1**				1		
Zone de collecte des spécimens humains****	1		1 ?					
Station de dispensation des antibiotiques	3		2	1***				
Zones pour le soutien médical et psychosocial	3	1					1 (sortie du POD)	2
Coordination du POD								
Responsable du POD	1							
Ressources non médicales	0							
Ressources médicales	1	1 ?			1			
Logistique et approvisionnement	1				1			
Sécurité	1						1	
<i>Total pour le POD</i>	21	3	8	1	6	1	3	2
Total du personnel pour le POD		25 personnes (incluant un responsable du POD)						

Notes : *Si la saisie est informatique, il faut prévoir le support d'un membre du personnel informatique;**Un médecin clinicien serait requis à cette étape;

L'aide d'un pharmacien serait très utile; il faut aussi prévoir le personnel pour préparer les comprimés, s'ils sont disponibles sur place et selon le mode de présentation de ces médicaments; *À déterminer selon les besoins de l'enquête épidémiologique.

Tableau 7 : Simulation d'intervention dans un POD auprès de 500 personnes : personnel requis selon chaque composante de l'intervention de santé publique

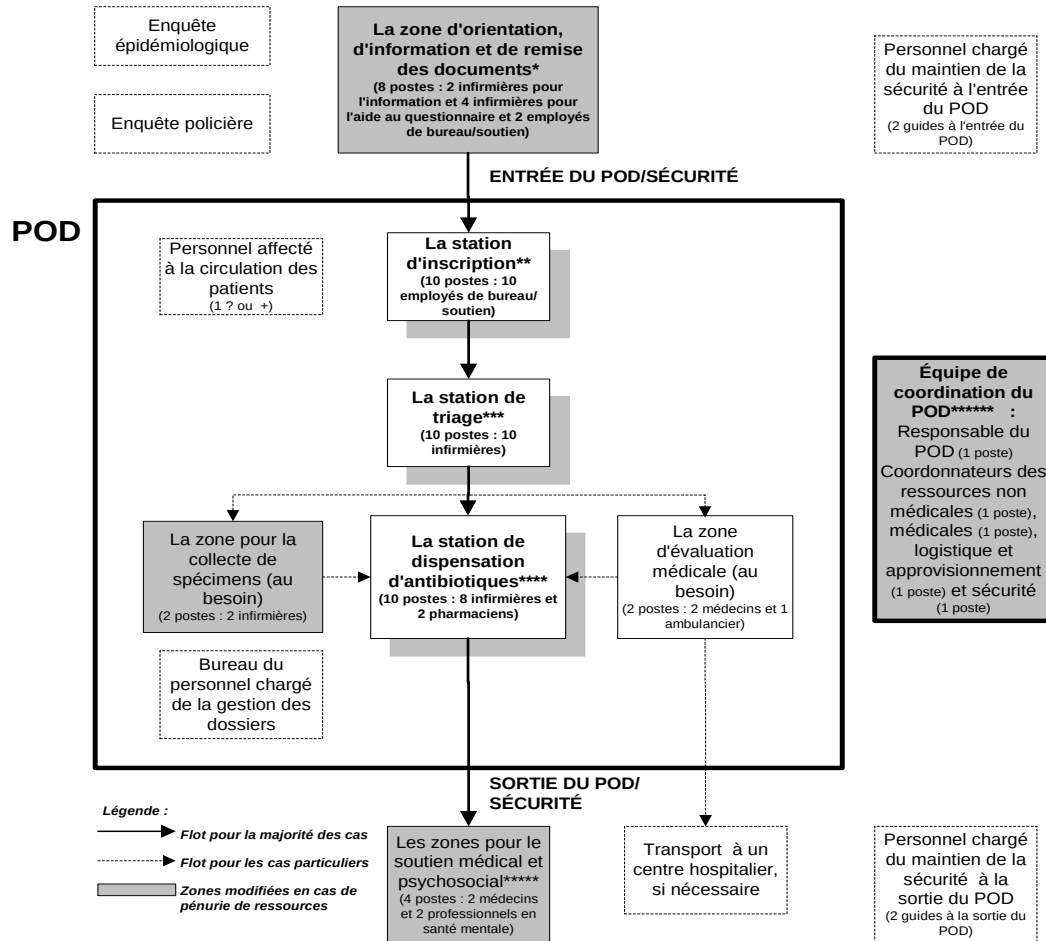
Composante de l'intervention	Nombre de postes	Médecin	Infirmière	Pharmacien	Bureau/soutien	Ambulancier	Guide/sécurité‡	Soutien psychosocial
Zone d'orientation, d'information et de remise des documents	8 (4)§		2 (pour donner l'information) 4 (0) (aide avec le questionnaire)		2		2 (entrée du POD)	
Station d'inscription	10				10*			
Station de triage	10		10					
Zone d'évaluation médicale	2	2**				1 (?)		
Zone de collecte des spécimens humains****	2 (0)		2 (0)					
Station de dispensation des antibiotiques	10		8	2***	1			
Zones pour le soutien médical et psychosocial	4 (2)	2					2 (sortie du POD)	2 (0)
Personnel de remplacement†	NA	1	4		1			
Coordination								
Responsable du POD	1		1					
Ressources non médicales	1				1 (0)			
Ressources médicales	1 (0)	1 (0)	(1)					
Logistique et approvisionnement	1				1			
Sécurité	1 (0)						1 (0)	
Total pour le POD	51 (39)	6 (5)	31 (26)	2	16 (15)	1	5 (4)	2 (0)
Total du personnel pour le POD		63 personnes incluant un responsable du POD (49)						

Notes : *Si la saisie est informatique, il faut prévoir le support d'un membre du personnel informatique. **Un médecin clinicien serait requis à cette étape.

L'aide d'un pharmacien serait très utile; si les antibiotiques sont disponibles sur place et selon le mode de présentation de ces antibiotiques, il faudra aussi prévoir le personnel pour préparer les comprimés; s'il n'y a pas de pharmacien de disponible, il faut prévoir du personnel infirmier. *À déterminer selon les besoins de l'enquête épidémiologique. † Ce personnel peut être utilisé pour fournir des pauses au personnel en place. ‡ Le personnel de la sécurité n'est pas inclus dans le calcul du nombre de postes dans la colonne de gauche.

§ S'il y a pénurie de ressources, les données placées entre parenthèses indiquent que des modifications ont été apportées à plusieurs postes. À la zone d'orientation, d'information et de remise des documents, une version simplifiée de cette étape ne comporterait pas de séances formelles d'information. De plus, le questionnaire médical ne serait pas complété par la personne à cette étape. Deux infirmières seraient disponibles pour répondre aux questions, si nécessaire. On peut alors prévoir 4 postes au total: 2 infirmières et 2 employés de bureau/soutien. Dans ce contexte, l'infirmière au triage complète le questionnaire médical de la personne et annote le questionnaire en conséquence. La majorité des personnes seront orientées à la station de dispensation des antibiotiques. Quelques-unes seront orientées à la zone d'évaluation médicale (ou à la zone de collecte de spécimens, au besoin). S'il y a pénurie de ressources, il est aussi raisonnable d'abolir la zone pour la collecte de spécimens et les deux postes d'infirmière prévus pour remplir cette fonction. De même, s'il y a pénurie de ressources en santé mentale ou en santé physique, on peut envisager orienter, dans un deuxième temps, les personnes vers des ressources appropriées. Pour des demandes d'information générale, une ligne d'information (ex.: Info Santé) ou un site Internet peuvent aussi être utiles pour réduire le nombre de ressources nécessaires sur place. De plus, certaines fonctions de coordination peuvent aussi être fusionnées pour réduire les besoins. Par exemple, les fonctions de coordination des ressources pourraient regrouper les ressources non médicales, les ressources médicales et la sécurité.

Figure 9 : Illustration du déroulement d'une intervention dans un POD permettant la distribution d'antibiotiques à 500 personnes en 4 heures



Notes:

POD=Point de distribution pour la prophylaxie antibiotique post exposition contre le charbon

*Vérification de l'éligibilité des personnes qui se présentent, remise du matériel d'information à lire et du questionnaire médical à compléter. Si des séances d'information sont tenues, il faut prévoir des groupes d'environ 24 à 32 personnes qui changent aux 10 minutes. Ces personnes peuvent alors être réparties sur 4 tables pour remplir le questionnaire. Si des entrevues pour l'enquête épidémiologique ou policière sont nécessaires, elles ont lieu à cet endroit. Le recours à des interprètes peut être nécessaire à cette étape.

S'il y a pénurie de ressources, une version simplifiée de cette étape ne comporterait pas de séances formelles d'information. De plus, le questionnaire médical ne serait pas complété par la personne à cette étape. Deux infirmières seraient disponibles pour répondre aux questions, si nécessaire. On peut alors prévoir 4 postes au total: 2 infirmières et 2 employés de bureau/soutien.

**L'identification de la personne et les principales données démographiques sont saisies. Une étiquette est imprimée et apposée sur le questionnaire médical de la personne.

***L'infirmière procède à la vérification des contre-indications aux antibiotiques ou de la présence de symptômes de la maladie et au consentement éclairé. S'il y a pénurie de ressources, l'infirmière au triage complète le questionnaire médical de la personne et annote le questionnaire en conséquence. La majorité des personnes seront orientées à la station de dispensation des antibiotiques. Quelques-unes seront orientées à la zone d'évaluation médicale (ou à la zone de collecte de spécimens, au besoin). S'il y a pénurie de ressources, il est raisonnable d'abolir la zone pour la collecte de spécimens et les deux postes d'infirmière prévus pour remplir cette fonction.

**** Remise des antibiotiques et collecte des questionnaires médicaux.

***** Il est important de rendre disponible des conseillers en santé publique, en santé physique et en santé mentale pour supporter les patients et pour répondre aux questions. S'il y a pénurie de ressources en santé mentale ou en santé physique, on peut envisager d'orienter, dans un deuxième temps, les personnes vers des ressources appropriées. Pour des demandes d'information générale, une ligne d'information (ex.: Info Santé) ou un site Internet peuvent aussi être utiles pour réduire le nombre de ressources nécessaires sur place.

*****S'il y a pénurie de ressources, certaines fonctions de coordination peuvent aussi être fusionnées.

2004 CHARBON Organisation POD (500 personnes en 4 heures).vsd

Figure 10 : Illustration d'un modèle d'organisation spatiale pour un POD à partir d'une grande salle (ex. : gymnase, cafétéria)

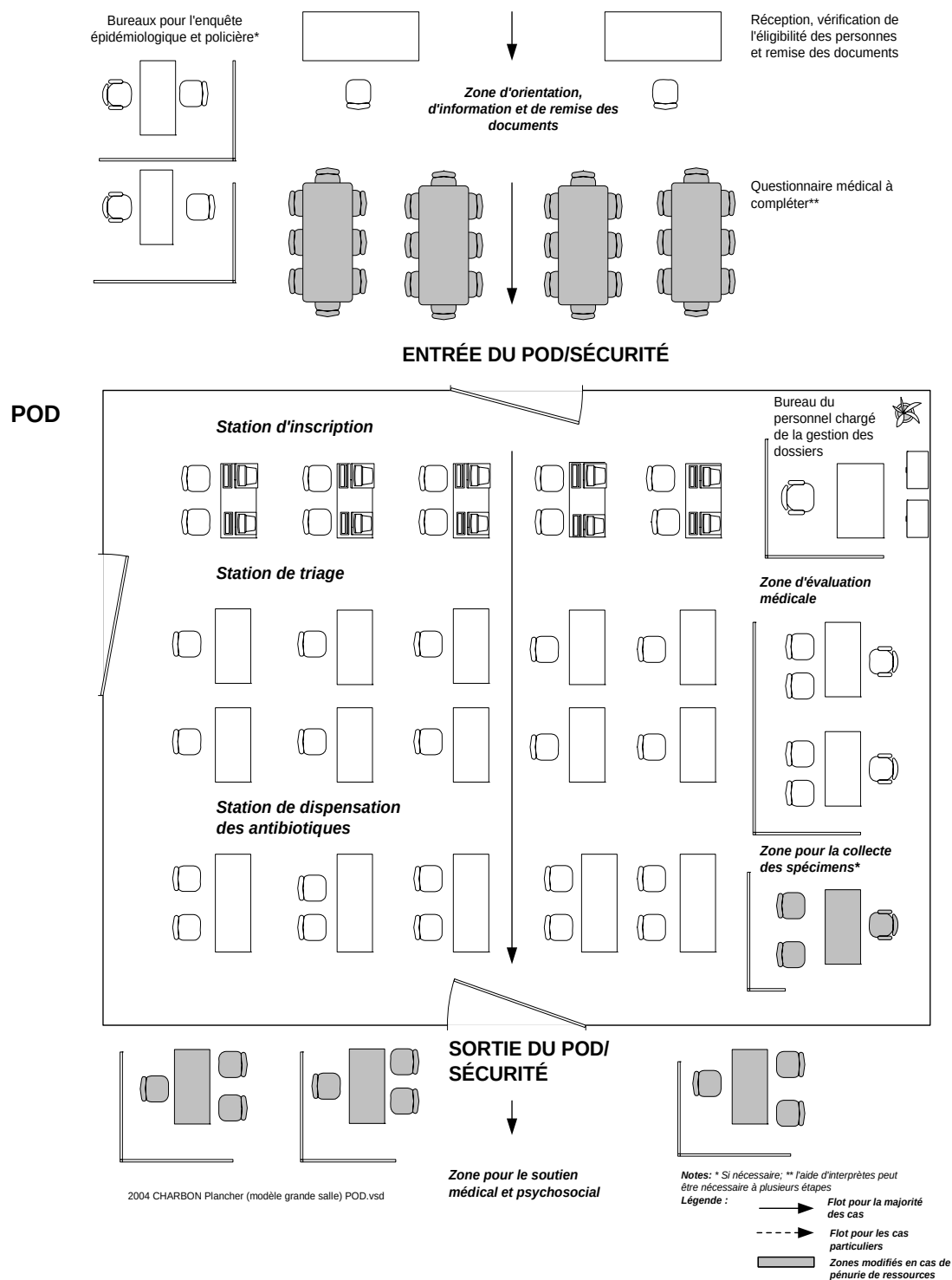
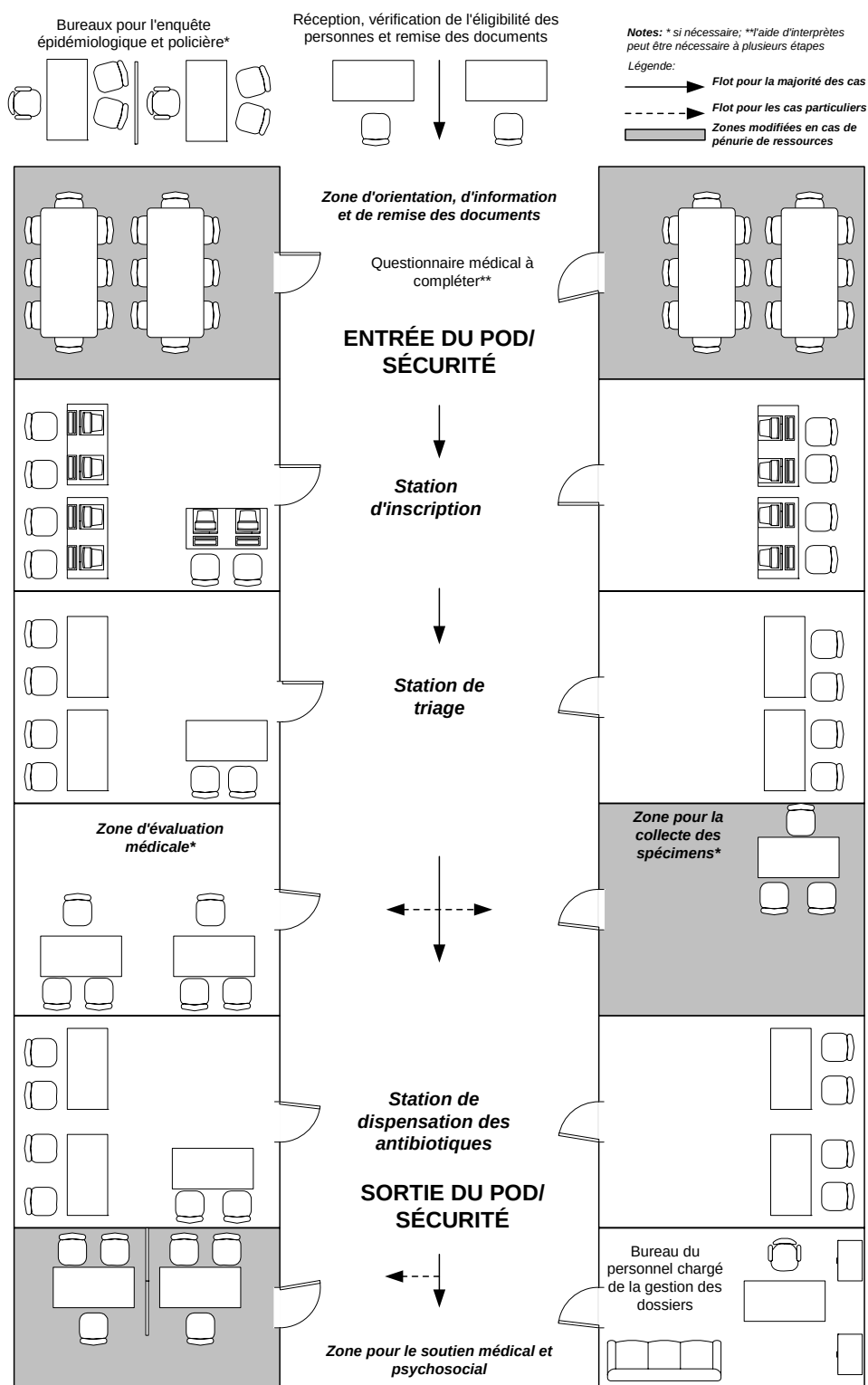


Figure 11 : Illustration d'un modèle d'organisation spatiale pour un POD dans une école à partir de plusieurs classes



6.9 Communications et relations avec les médias

Une attention soutenue à la communication à tous les niveaux est essentielle, en particulier, entre le centre de commandement et le POD, entre la direction régionale de santé publique et le public et entre la direction régionale et les professionnels de la santé du territoire.

Des mises à jour du matériel d'information écrit remis aux personnes exposées étaient été souvent nécessaires et devaient être acheminées :

- ❖ au personnel du POD;
- ❖ aux professionnels qui répondent au téléphone;
- ❖ aux personnes chargées de la mise à jour du site Internet.

L'information peut aussi être diffusée par communiqué de presse ou par conférence de presse.

Il est évident que la mise en place d'une telle intervention nécessitera des communications fréquentes avec nos partenaires. La communauté médicale doit être tenue à jour par des avis par télécopie, courriels, site Internet et ligne téléphonique pour les professionnels. Il faut prévoir des communications serrées (ex. : conférences téléphoniques) avec la Direction générale de santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux, d'autres directions régionales de santé publique, l'agence régionale et les autres partenaires pour bien préciser les stratégies d'intervention et la planification de la réponse à l'événement (ex. : le problème du suivi médical des personnes exposées ou potentiellement exposées sera probablement un problème suprarégional). La contribution du service de police, du comité régional ou municipal contre le terrorisme, des CSSS (CLSC) et des professionnels de la santé sera aussi déterminante dans cette démarche. Il est aussi essentiel de maintenir une bonne communication à l'intérieur de la direction régionale de santé publique pour bien informer le personnel. Le service des communications de la direction régionale de santé publique aura un rôle clé à jouer pour favoriser des relations périodiques, harmonieuses et efficaces avec les médias et aussi pour informer adéquatement la population et réduire les inquiétudes des citoyens.

6.10 Conclusion et résumé

Selon l'expérience relatée par Blank, Moskin et Zucker (2003), la distribution des antibiotiques a été facilitée :

- ❖ en limitant l'histoire médicale aux seuls éléments nécessaires et pertinents pour l'ordonnance ou la dispensation des antibiotiques;
- ❖ en concevant un dossier médical et un algorithme décisionnel clinique qui facilite la prise de décision rapide;
- ❖ en séparant chaque activité d'un POD en de discrètes stations ou zones de travail.
- ❖ par la clarté de la mission et de la clarté des critères d'éligibilité des personnes;
- ❖ par des lignes claires d'autorités et des responsabilités bien définies;
- ❖ par des recommandations précises concernant les antibiotiques;
- ❖ par une communication efficiente et des relations soutenues avec les médias;
- ❖ par la collaboration entre diverses organisations médicales et municipales (incluant le service de police);
- ❖ par la coordination des ressources humaines;
- ❖ par le choix prudent des sites pour la mise en place d'un POD;
- ❖ par l'approvisionnement suffisant en matériel et en antibiotiques.

7. GÉRER LES LIEUX

La figure 12 illustre les différentes interventions nécessaires pour assurer la gestion des lieux.

7.1 Assurer l'isolement ou la fermeture du bâtiment

Étant donné que l'étendue de la contamination est inconnue au départ, il est nécessaire d'évacuer (si ce n'est pas déjà fait) et d'isoler tout le bâtiment (ou des parties) et de procéder à des prélèvements de spécimens provenant de l'environnement pour obtenir des cultures en laboratoire. La santé publique aura pour rôle d'informer les personnes concernées de la fermeture du bâtiment jusqu'à l'obtention de données objectives sur sa contamination. On devra s'assurer que les consignes d'isolement ou de fermeture sont respectées en tout temps. À cet effet, le service de police prend charge de cette responsabilité puisqu'il s'agit d'une scène de crime.

7.2 Retracer le parcours du colis

Avec l'aide de la santé publique (qui aura à évaluer le risque d'exposition), le service de police devra identifier tous les lieux où l'enveloppe ou le colis contaminé a transité. On devra envisager l'isolement ou la fermeture de chacun de ces endroits selon la possibilité que des spores de charbon aient pu être mises en aérosol. Les personnes qui auraient pu être exposées dans ces endroits devront être prises en charge par leur Direction de santé publique.

7.3 Prendre connaissance des résultats de l'enquête environnementale

Des spécimens devront être prélevés dans l'environnement contaminé par des spores de charbon afin de déterminer l'étendue de leur dispersion dans le bâtiment. Les données recueillies par l'enquête environnementale pourront guider l'intervention de santé publique et permettre d'orienter la prise de décision quant à la prophylaxie post exposition. Elles pourront aussi contribuer à déterminer l'étendue de la dispersion des spores de charbon dans les lieux de l'incident autour du colis ou de l'enveloppe afin de guider la décontamination des lieux. La procédure recommandée pour le prélèvement dans l'environnement est décrite par les CDC et par le LSPQ (Joly et Lorange 2001).

Plusieurs questions devront être résolues en ce qui concerne l'enquête environnementale. On devra déterminer qui procédera aux prélèvements environnementaux, en précisant la méthodologie et le plan d'échantillonnage environnemental. Il sera important de connaître la sensibilité et la spécificité de cette méthode. On devra aussi déterminer qui devra assumer les coûts du matériel et des analyses de laboratoire et préciser le laboratoire responsable de produire les résultats des analyses.

Il n'est pas de la responsabilité des autorités de santé publique de réaliser l'enquête environnementale. L'organisme responsable d'effectuer l'enquête environnementale n'a pas été identifié au moment d'écrire ces lignes.

D'ailleurs, le volet qui touche l'enquête environnementale proprement dite (description de l'enquête environnementale, la procédure ou les techniques utilisées pour les prélèvements dans le milieu contaminé par des spores ainsi que les précautions nécessaires pour protéger les travailleurs) dépasse le cadre de ce document.

7.4 Prendre connaissance des résultats de l'analyse microscopique de la poudre

L'analyse microscopique de la poudre au laboratoire peut permettre la visualisation de spores. S'il y a présence de spores, les analyses de laboratoire peuvent confirmer rapidement s'il s'agit ou non de spores de *Bacillus anthracis*. Lorsque la présence de spores de *B. anthracis* est confirmée, l'analyse microscopique de la poudre dans un laboratoire de référence approprié est utile afin de connaître le diamètre et la pureté des particules ainsi que d'autres caractéristiques physico-chimiques pouvant influencer son comportement comme aérosol¹⁴.

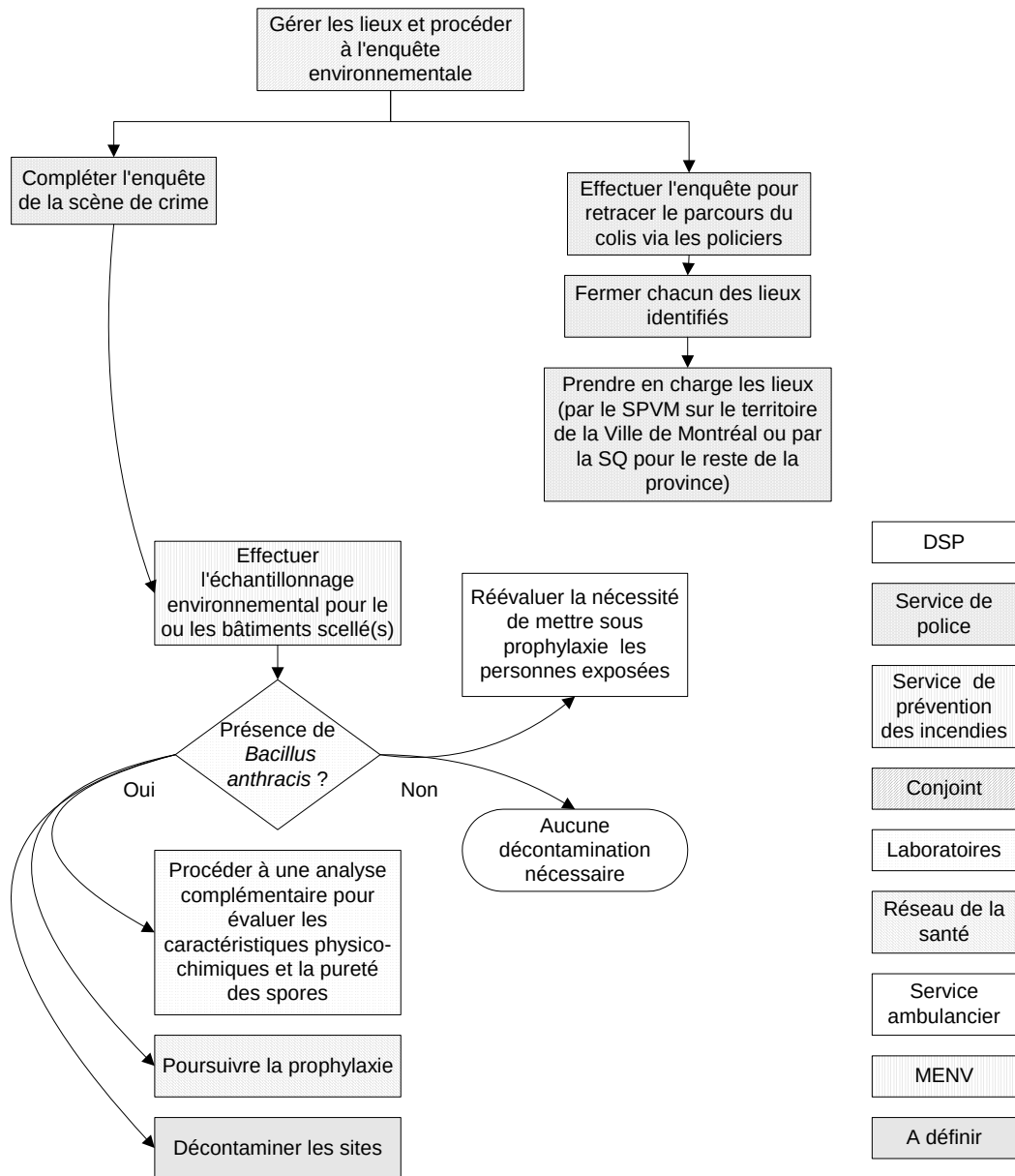
Si la formation d'un aérosol primaire de spores de charbon est suspectée par l'enquête épidémiologique initiale et que l'analyse microscopique révèle des particules ayant les caractéristiques idéales, il sera très difficile de restreindre la prophylaxie aux personnes d'une pièce ou d'un étage selon les circonstances compte tenu du comportement d'un aérosol de spores (suspension prolongée des spores dans l'air, déplacement des spores avec les courants d'air). Il faudra, de plus, tenir compte de la présence d'un système de ventilation en fonction dans le bâtiment pour évaluer la dynamique des mouvements d'air dans le bâtiment. Cependant, il est possible que les renseignements sur l'analyse microscopique des spores ne soient pas connus au moment de la prise de décision. Il serait donc très utile de préciser si le CRDS ou le CSCSHA peuvent fournir un avis sur la qualité des spores de charbon et dans quels délais.

7.5 Réoccuper le lieu de l'incident : la décontamination

Si des spores sont détectées dans l'environnement, on devra déterminer qui sera chargé de la responsabilité de la décontamination, qui effectuera la décontamination selon les endroits contaminés (résidence, milieu de travail, lieu public, etc.), qui assumera les coûts de la décontamination et quelle technique de décontamination sera utilisée. Les résultats obtenus des prélèvements environnementaux vont guider la décontamination des lieux. Selon l'ampleur de la contamination, différentes méthodes peuvent être utilisées. Le choix d'une méthode de décontamination dépendra plus précisément des résultats des prélèvements environnementaux, des méthodes de décontamination disponibles et des caractéristiques de l'environnement. **Le volet qui touche la décontamination terminale de l'environnement de l'aire intérieure d'un bâtiment contaminé par des spores de charbon dépasse le cadre de ce document.** Une fois la décontamination complétée, on devra aussi préciser les critères qui signaleront l'efficacité de la décontamination et le retour en sécurité des occupants. **De même, le volet qui traite de la vérification de l'efficacité de la décontamination terminale de l'aire intérieure d'un bâtiment dépasse aussi le propos du présent document.** Le lecteur intéressé par ce dernier sujet peut consulter le document produit par une équipe de santé au travail de l'INSPQ (Legros et autres 2002) intitulé *Charbon : efficacité de la décontamination et Guide d'Échantillonnage visant à assurer que le site est bien décontaminé*.

¹⁴ Il serait prudent de prévoir que le prélèvement acheminé au LSPQ pour les analyses de laboratoire contienne suffisamment de matériel pour que les analyses complémentaires puissent être effectuées, si nécessaire. Pour des analyses plus spécialisées, le LSPQ devra contacter le Centre de recherches pour la défense Suffield (CRDS) ou le Centre scientifique canadien de santé humaine et animale (CSCSHA) avant d'acheminer des spécimens de spores de charbon.

Figure 12 : Intervention pour un colis suspect dont l'analyse de laboratoire a révélé la présence de *Bacillus anthracis* - Gestion des lieux



8. AIDE-MÉMOIRE DE LA PREMIÈRE MISE EN SITUATION POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE

Dès que les résultats d'analyse de laboratoire révèlent la présence de *Bacillus anthracis*, les étapes suivantes doivent être déclenchées :

8.1 Notification, organisation et communications

- ❖ Aviser (1) le directeur de santé publique et le service des communications pour activer le plan des mesures d'urgence de la DSP, (2) les partenaires régionaux c'est-à-dire le coordonnateur régional des mesures d'urgence de la RRSSS et les autres partenaires municipaux et régionaux et (3) le directeur de la protection de santé publique du MSSS
- ❖ Aviser l'employeur qui avisera la CSST s'il y a lieu et les autorités responsables du site
- ❖ Évacuer et isoler tout le bâtiment si cela n'est pas déjà fait (à moins d'indication contraire selon les circonstances et l'enquête épidémiologique initiale) en collaboration avec les autorités policières
- ❖ Mettre en alerte le réseau de la santé (centres hospitaliers, service Info-Santé, etc.)
- ❖ Gérer l'information au public et les relations avec les médias
- ❖ Assurer la coordination avec les partenaires locaux, régionaux et provinciaux
- ❖ Initier la mise en place d'un POD de la prophylaxie d'urgence et s'assurer que les ressources humaines et matérielles sont disponibles

8.2 Gestion des personnes

- ❖ Évaluer le risque d'exposition à un aérosol, identifier les personnes qui auraient pu être exposées et celles qui doivent recevoir une prophylaxie antibiotique puis les rencontrer et les informer
- ❖ Procéder à une enquête par des écouvillonnages des narines si nécessaire, afin de documenter l'ampleur des expositions à un aérosol
- ❖ Déployer un système pour fournir rapidement les antibiotiques en prophylaxie aux personnes exposées et potentiellement exposées
- ❖ Mettre en place un système (trouver les ressources médicales) pour assurer le suivi médical des personnes qui reçoivent la prophylaxie pour une durée d'au moins 60 jours
- ❖ Mettre en place un système pour la surveillance de l'observance et des effets indésirables aux antibiotiques associés à une prophylaxie à long terme aux antibiotiques
- ❖ Mettre en place une surveillance passive activée (ou active) des cas de charbon

8.3 Gestion des lieux

- ❖ Retracer le cheminement de l'enveloppe ou du colis trouvé positif pour le charbon (par l'enquête policière et en collaboration avec la santé publique)
- ❖ Mettre en isolement tout endroit où le colis a pu transiter (à moins d'indication contraire selon les circonstances et l'enquête épidémiologique initiale) en collaboration avec la police et envisager une prophylaxie post exposition pour les personnes exposées et potentiellement exposées de ces endroits
- ❖ Redéfinir, s'il y a lieu, à la suite des résultats d'analyse obtenus par les prélèvements environnementaux, les zones affectées par la contamination et ajuster le nombre de personnes qui doivent recevoir une prophylaxie

IV. INTERVENTION DE SANTÉ PUBLIQUE (VOLET MALADIES INFECTIEUSES) POUR UNE DÉCLARATION D'UN CAS DE CHARBON PAR UN CENTRE HOSPITALIER

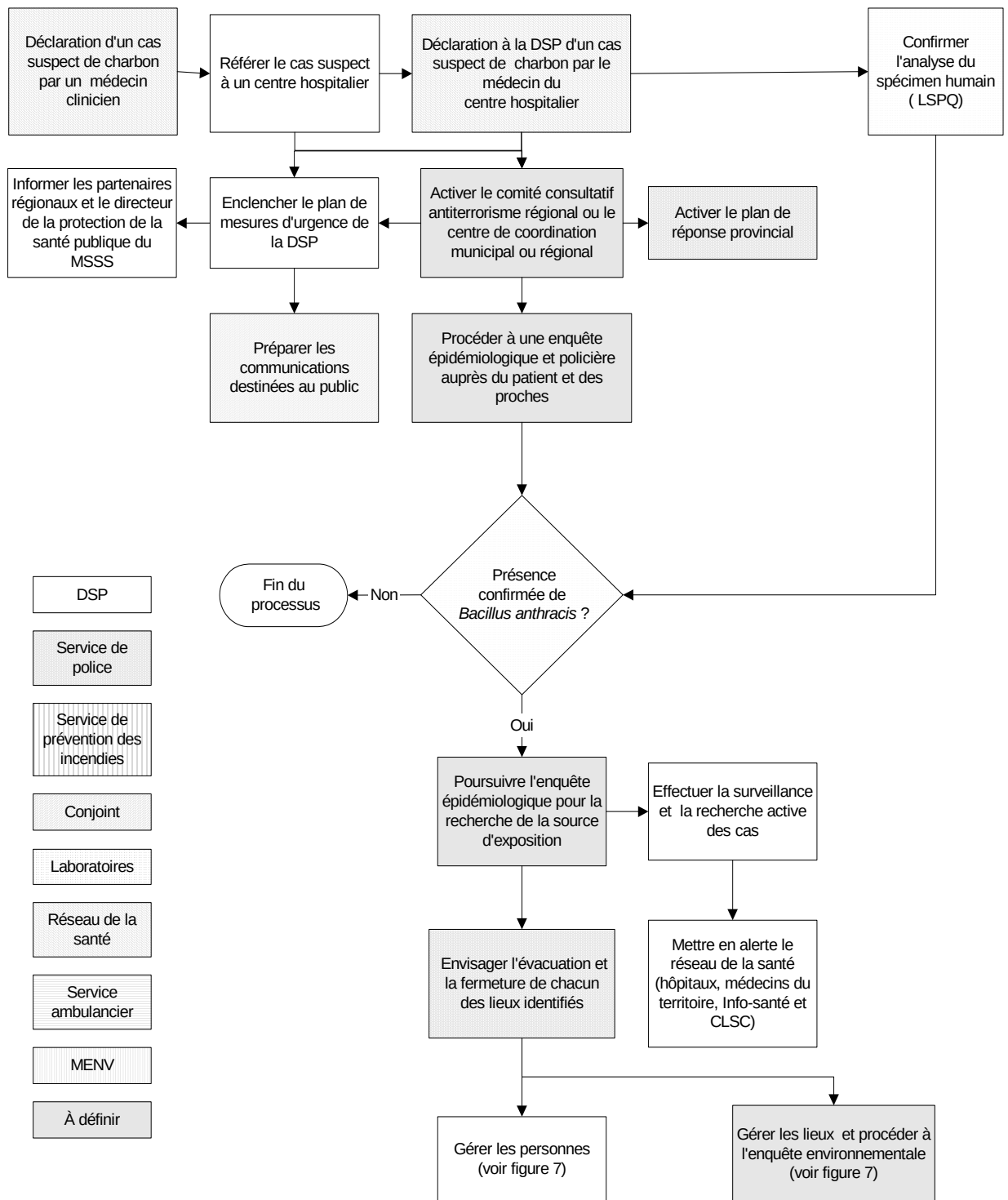
Dans la première section, nous avons étudié l'intervention de santé publique dans le contexte d'un colis ou d'une enveloppe contenant une poudre dont l'analyse en laboratoire confirme qu'il s'agit de spores de *Bacillus anthracis*. Dans cette situation, la source de l'exposition est connue et la tâche principale des autorités de santé publique est de déterminer l'étendue possible de la dispersion des spores et l'ampleur de l'exposition humaine à l'aérosol, et d'offrir une prophylaxie antibiotique post exposition aux personnes qui auraient pu être exposées afin de prévenir l'apparition de la maladie.

Dans la présente section, un premier cas de charbon est déclaré aux autorités de santé publique. D'emblée, nous sommes placés devant les conséquences d'une exposition à un aérosol dont la source est inconnue ou n'a pas été reconnue. L'enquête épidémiologique et environnementale devra permettre l'identification de la source d'exposition afin de déterminer si d'autres personnes auraient pu être exposées afin que des mesures préventives appropriées soient prises. En attendant les résultats de l'enquête environnementale, les autorités de santé publique devront probablement offrir sans retard une prophylaxie antibiotique post exposition à un grand nombre de personnes (si elles sont identifiées) dans le but de les protéger le plus rapidement possible, compte tenu des délais occasionnés par la découverte tardive de l'exposition aux spores.

Dans cette section, nous proposons donc une approche de santé publique qui se concentre sur l'intervention du personnel de maladies infectieuses et qui met l'accent sur les différences par rapport à l'approche détaillée à la première section. Nous avons cherché à limiter les répétitions avec la première section mais nous avons cru utile que cette deuxième section soit néanmoins la plus complète possible pour le bénéfice du lecteur qui s'intéresse uniquement à celle-ci.

La figure 13 illustre les premières actions à mettre en place si une déclaration d'un cas de charbon est effectuée à la direction régionale de santé publique.

Figure 13 : Intervention pour une déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier
- Les premières actions



1. NOTIFIER LE SIGNALEMENT OU LA DÉCLARATION

Dès le départ, l'équipe régionale de maladies infectieuses doit être rapidement mobilisée et informée. Elle doit mettre en place du personnel pour s'occuper des différentes tâches jugées prioritaires.

1.1 Signalement d'un cas suspect de charbon

Les cas suspects de charbon systémique (charbon respiratoire ou méningé) ou cutané sont définis à l'annexe 3 (Définitions de cas suspect). Le signalement d'un cas suspect de charbon doit amener la notification immédiate du directeur régional de santé publique, du coordonnateur régional des mesures d'urgence de la régie régionale, des autres partenaires municipaux ou régionaux et du directeur de la protection de santé publique du MSSS.

1.2 Déclaration d'un cas confirmé de charbon

Un cas confirmé de charbon répond aux critères décrits à l'annexe 3 (Définition nosologique québécoise d'un cas confirmé).

On doit s'assurer que les résultats d'analyse de laboratoire sont confirmés par le laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et démontrent la présence de *Bacillus anthracis* dans les spécimens humains.

La présence confirmée de *Bacillus anthracis* dans un spécimen provenant d'un cas humain de charbon doit amener la notification immédiate :

- ❖ du **directeur de santé publique** et du service des communications pour enclencher le plan des mesures d'urgence de la Direction de santé publique;
- ❖ des **partenaires régionaux** c'est-à-dire :
 - du **coordonnateur régional des mesures d'urgence de l'agence régionale** (anciennement la régie régionale de la santé et des services sociaux [RRSSS];
 - des **autres partenaires** (Service de police, Service de prévention des incendies, Services pré hospitaliers, Sécurité civile [par l'intermédiaire d'un comité consultatif antiterrorisme régional comme le Comité aviseur antiterrorisme de Montréal [CAAM] ou par un centre de coordination municipal ou régional ou bien par un responsable désigné avec un mécanisme de communication établi à l'avance dans les autres régions]);
 - du **directeur scientifique du Laboratoire de santé publique du Québec**;
- ❖ du **directeur de la protection de santé publique** du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Ce dernier avisera :
 - le **directeur national de santé publique** ou le ministre;
 - les **autres ministères concernés** comme le ministère de la sécurité publique, le ministère de l'environnement;
 - la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique (DGSPSP) de **Santé Canada**.

Pour faciliter la détection de nouveaux cas d'infection par le charbon, il est aussi primordial d'aviser les autres directions de santé publique par un écran d'alerte de la déclaration d'un cas par un centre hospitalier. De plus, il est aussi important d'informer les centres hospitaliers de la région et plus particulièrement, les directeurs des services professionnels, les responsables des laboratoires de microbiologie, les médecins microbiologistes infectiologues, les médecins d'urgence et les infirmières chargées de la prévention et du contrôle des infections. On peut

inviter les directeurs des services professionnels des centres hospitaliers à diffuser plus largement les renseignements à d'autres médecins comme les pneumologues, les radiologistes, les internistes, les pédiatres et les dermatologues.

Dans le contexte où un incident impliquerait un grand nombre de personnes de plusieurs régions, l'article 116 de la Loi de santé publique souligne :

« Le ministre peut décider de coordonner les actions de plusieurs directeurs de santé publique ou d'exercer, compte tenu des adaptations nécessaires, certains ou tous les pouvoirs accordés au directeur de santé publique par le chapitre IX ou la section I du présent chapitre :

1° lorsque le directeur national de santé publique l'informe qu'il a reçu une déclaration d'une intoxication, d'une infection ou d'une maladie visée au chapitre VIII;

2° lorsqu'il est informé d'une situation susceptible de constituer une menace, réelle ou appréhendée, pour la population de plus d'une région;

3° lorsqu'il est informé d'une situation susceptible de constituer une menace, réelle ou appréhendée, pour la population et qu'il est nécessaire d'en informer des autorités sanitaires extérieures au Québec.

Dans ces circonstances, le ministre agit avec l'assistance du directeur national de santé publique et les ordres ou directives donnés par le directeur national de santé publique doivent être exécutés de la même manière que ceux du ministre. »

2. MOBILISER LES AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE

Avec la confirmation d'un cas de charbon dans le cadre d'un acte de terrorisme biologique, la santé publique aura à déclencher des interventions. Elle devra mettre en place plusieurs équipes pour s'occuper des différentes tâches (ex. : enquêter, renseigner les personnes exposées, diffuser de l'information aux partenaires, offrir une prophylaxie post exposition). Plusieurs de ces interventions sont semblables à celles que l'on déploie en présence d'une éclosion naturelle. Par contre, certaines sont spécifiquement liées à la gestion des répercussions d'un acte de terrorisme. Et, l'ampleur de la tâche pourrait être énorme. Les responsabilités qui sont du ressort de la santé publique peuvent être résumées dans les points suivants :

- ❖ identifier un responsable et mettre en place des équipes pour :
 - effectuer l'enquête épidémiologique;
 - procéder à l'intervention médicale d'urgence par la prise en charge des personnes exposées (ex. : mise en place d'un POD et distribution de la prophylaxie antibiotique post exposition);
 - conseiller les personnes exposées, informer la population et fournir des avis;
 - émettre des recommandations, collaborer à des réunions impliquant les autres partenaires municipaux, régionaux ou provinciaux;
 - communiquer avec les partenaires et entretenir des relations avec les médias;
 - mettre en place une surveillance des cas.

2.1 Effectuer une enquête épidémiologique

Il s'agit ici de déterminer la source probable d'exposition à l'aérosol de spores de charbon dans le temps et dans l'espace et de définir, avec le plus de précision possible, les personnes qui auraient pu être exposées à l'aérosol (en spécifiant les caractéristiques démographiques, le lieu probable d'exposition et la période probable d'exposition). Il pourrait être souhaitable que l'enquête épidémiologique, tout particulièrement le questionnaire du ou des cas de charbon, soit faite conjointement avec l'enquête policière comme cela a été fait dans la ville de New York. Les

résultats obtenus de l'enquête épidémiologique et policière permettront d'orienter les actions entreprises pour les communications, les recommandations et pour l'enquête environnementale.

2.2 Prendre en charge les personnes exposées

Il faudra, dans un premier temps, identifier les personnes à risque, communiquer avec elles, prendre en charge les personnes qui auraient pu être exposées et leur offrir une prophylaxie antibiotique post exposition. On devra veiller à organiser très rapidement l'intervention de santé publique, à assurer le suivi médical des personnes exposées et potentiellement exposées et la surveillance des effets indésirables associés à la prophylaxie.

À la lumière de l'ensemble des données qui seront recueillies par l'enquête épidémiologique, policière et environnementale, les autorités de santé publique pourraient être amenées à réviser les indications de prophylaxie post exposition décidées auparavant.

2.3 Conseiller et informer

La Direction de santé publique devra conseiller la population exposée et potentiellement exposées et informer la population en général sur l'état de la situation. La collaboration avec les services Info Santé sera très importante.

2.4 Émettre des recommandations

La Direction de santé publique devra informer régulièrement ses principaux partenaires sur l'état de la situation, sur la prise en charge des personnes exposées et sur l'enquête épidémiologique et environnementale en cours. Elle sera aussi amenée à participer à divers comités régionaux et provinciaux et à fournir des avis ou des recommandations de santé publique sur plusieurs questions. Par exemple, elle pourrait émettre des recommandations quant aux mesures à prendre pour protéger les personnes exposées et la communauté. Un avis sur les précautions nécessaires en milieu de soins et sur les mesures de désinfection et de décontamination recommandées pourrait aussi être requis. De plus, elle devra soutenir l'enquête policière au besoin.

2.5 Communiquer avec les partenaires

La santé publique aura à communiquer avec ses partenaires, aura à rédiger des communiqués destinés aux victimes et aura à répondre aux questions des médias.

3. PROCÉDER À UNE ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET POLICIÈRE

L'enquête épidémiologique et policière doit tenter d'identifier la source probable de l'exposition aux spores de charbon. Le questionnaire d'enquête épidémiologique et policière tentera d'identifier tous les endroits fréquentés régulièrement par le cas de référence (domicile, travail ou autre) et cherchera à découvrir une histoire d'exposition potentielle.

On doit évidemment éliminer par le questionnaire d'enquête ou par le recueil de renseignements auprès du médecin traitant, les causes naturelles de charbon.

La démarche épidémiologique et policière conjointe devra être rapidement amorcée auprès du cas et de sa famille. Le personnel de santé publique devra :

- ❖ tenter d'identifier la source d'exposition aux spores de charbon;
- ❖ déterminer si d'autres personnes sont affectées par la maladie;

- ❖ estimer si d'autres personnes auraient pu être exposées à des spores de charbon;
- ❖ évaluer l'ampleur de l'exposition et tenter de déterminer comment les personnes auraient pu être exposées.

Pour obtenir des renseignements détaillés sur la démarche épidémiologique à mettre en place dans le cadre de ce type d'enquête, le lecteur est invité à se référer au chapitre 5 du document intitulé *La réponse de santé publique à un acte de bio terrorisme* (Le Guerrier 2001).

Il est important de suspecter rapidement le diagnostic de charbon. Les employés du service des postes, les employés des médias, les employés d'organisations particulières ou visibles (employés du gouvernement, dirigeants politiques) ou les personnes qui ont une exposition récente à une lettre suspecte comportant une menace et contaminée avec une poudre (1 à 2 semaines avant) sont considérés comme des personnes à risque d'exposition pour la maladie du charbon aux États-Unis (NYCDOH 2001).

L'apparition de plusieurs cas de charbon doit amener la recherche de facteurs communs aux différents cas.

Les renseignements suivants doivent être obtenus pour chaque cas de charbon :

- ❖ Le nom du patient et ses coordonnées;
- ❖ Le nom d'une ou plusieurs personnes que l'on peut contacter pour obtenir plus de renseignements;
- ❖ L'histoire médicale;
- ❖ La date du début de la maladie;
- ❖ Les résultats de la radiographie pulmonaire et de la tomodensitométrie assistée à l'ordinateur (CT scan) si elle est disponible;
- ❖ La présence de symptômes systémiques;
- ❖ L'histoire du traitement;
- ❖ Les données de laboratoire;
- ❖ Le type de travail, les coordonnées du travail et la manipulation du courrier au travail;
- ❖ Les endroits fréquentés régulièrement au cours des deux dernières semaines;
- ❖ L'histoire d'exposition à une poudre ou à une lettre comportant une menace.

On devra évidemment recueillir des informations sur les habitudes de vie de la personne malade. L'enquête comportera le recueil de nombreux renseignements comme le démontre le questionnaire d'enquête épidémiologique placé à l'annexe 1.

4. FERMER ET ÉVACUER LES ZONES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉES

L'enquête épidémiologique et policière doit tenter d'identifier la source probable de l'exposition aux spores de charbon. Comme nous l'avons déjà mentionné, le questionnaire d'enquête épidémiologique et policière tentera d'identifier tous les endroits fréquentés régulièrement par le cas de référence et cherchera à découvrir une histoire d'exposition potentielle. Il est alors possible d'envisager la fermeture et l'évacuation d'un bâtiment (ex. : lieu de travail, lieu de loisir, résidence) ou de tout autre endroit potentiellement affecté par la contamination (à moins d'indication contraire selon les circonstances et l'enquête épidémiologique) du cas (ou des cas) de référence.

La mise en place et le maintien de l'isolement nécessitera une action conjointe des autorités policières et civiles. On doit envisager l'évacuation et l'isolement de chaque lieu soupçonné d'être l'endroit où a été exposée la personne malade. On devra s'assurer que les consignes

d'isolement soient respectées en tout temps. À cet effet, le service de police prend charge de cette responsabilité. Le bâtiment (ou les bâtiments) devra demeurer fermé tant que le risque d'être exposé au charbon n'est pas éliminé. Une enquête environnementale devra aussi être faite rapidement afin d'évaluer les risques de contamination ou d'infection.

La confirmation de la présence de spores de charbon dans un milieu donné amènerait les autorités policières à fermer les lieux contaminés (si cela n'est pas déjà fait) et à débiter une enquête criminelle.

5. ASSURER LA MISE EN PLACE D'UNE ENQUÊTE ENVIRONNEMENTALE

Les objectifs de l'enquête environnementale sont de déterminer l'endroit où la contamination est survenue ainsi que l'étendue de la dispersion des spores de charbon dans les lieux de l'incident afin d'éclairer la prise de décision qui touche l'intervention de santé publique et éventuellement la décontamination.

Des spécimens devront être prélevés dans l'environnement que l'on suppose contaminé par des spores de charbon afin de déterminer l'étendue de leur dispersion dans le bâtiment. Les données recueillies par l'enquête environnementale peuvent orienter l'intervention de santé publique et permettre de modifier la décision quant à la poursuite de la prophylaxie post exposition ou à l'inclusion de nouvelles personnes. Elle peut aussi contribuer à déterminer l'étendue de la dispersion des spores de charbon dans les lieux de l'incident afin de guider la décontamination des lieux.

La procédure recommandée pour le prélèvement dans l'environnement est décrite par les CDC et par le LSPQ (Joly et Lorange 2001).

Plusieurs questions devront être résolues en ce qui concerne l'enquête environnementale. On devra déterminer qui procédera aux prélèvements environnementaux, en précisant la méthodologie et le plan d'échantillonnage environnemental. Il sera important de connaître la sensibilité et la spécificité de cette méthode. On devra aussi déterminer qui devra assumer les coûts du matériel et des analyses de laboratoire et préciser le laboratoire responsable de produire les résultats des analyses.

Il n'est pas de la responsabilité des autorités de santé publique de réaliser l'enquête environnementale. L'organisme responsable d'effectuer l'enquête environnementale n'a pas été identifié au moment d'écrire ces lignes.

D'ailleurs, le volet qui touche l'enquête environnementale proprement dite (description de l'enquête environnementale, la procédure ou les techniques utilisées pour les prélèvements dans le milieu contaminé par des spores ainsi que les précautions nécessaires pour protéger les travailleurs) dépasse le cadre de ce document.

6. ORGANISER LE POINT DE DISTRIBUTION POUR LES ANTIBIOTIQUES

6.1 Planifier l'intervention

Mis à part l'enquête épidémiologique, l'élément le plus important de l'intervention de santé publique concerne la prophylaxie antibiotique post exposition aux personnes jugées exposées. Pour offrir rapidement une prophylaxie à un nombre de personnes potentiellement exposées qui peut être très élevé (250 à 5000 personnes), l'intervention de santé publique doit être

préalablement planifiée jusqu'aux moindres détails (il ne faut pas oublier que l'on doit aussi tenir compte du délai d'apparition de la maladie du cas de référence et des retards nécessaires pour le diagnostic, la déclaration du cas et l'identification de *B. anthracis*).

Nous référons le lecteur à la première section du présent document pour une discussion plus détaillée des éléments à considérer dans la planification opérationnelle de ce volet important.

6.2 Réaliser l'intervention

Dans le contexte de la déclaration d'un cas de charbon, une intervention de santé publique auprès des personnes identifiées comme exposées ou potentiellement exposées et devant recevoir une prophylaxie antibiotique post exposition devra être entreprise le plus rapidement possible. Les différentes composantes de cette intervention de santé publique que nous avons détaillées à la première section sont les suivantes :

- ❖ rassembler, orienter et informer les personnes exposées et potentiellement exposées;
- ❖ leur soumettre le questionnaire pré prophylaxie et autres formulaires, au besoin;
- ❖ procéder au triage (réviser chaque questionnaire pré prophylaxie et orienter);
 - effectuer à l'évaluation médicale, si nécessaire;
 - effectuer l'écouvillonnage des narines, si nécessaire et selon les besoins de l'enquête épidémiologique;
- ❖ dispenser les antibiotiques.

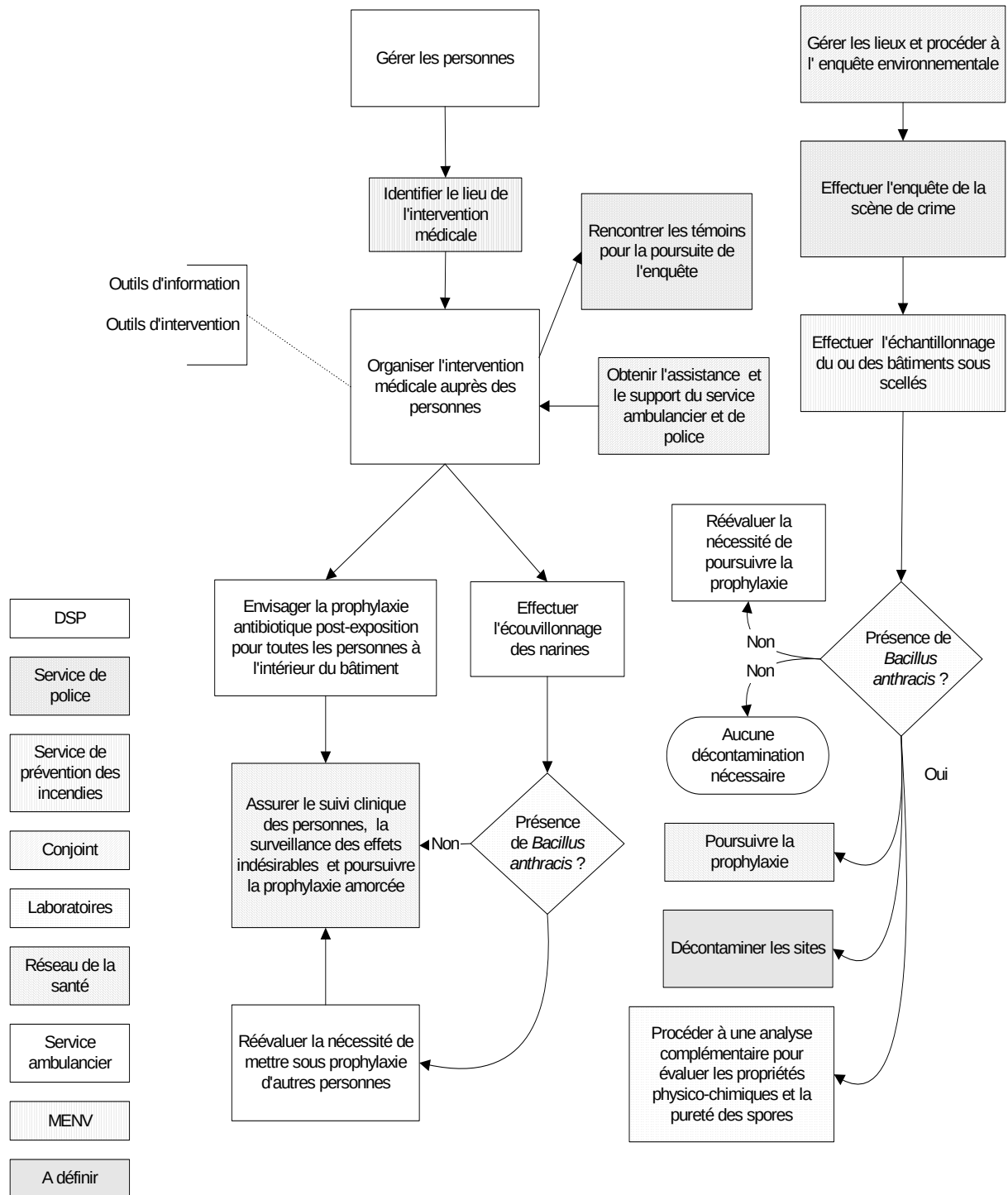
Pour appuyer l'intervention de santé publique, on devra s'assurer du bon déroulement de l'intervention, prévoir un soutien psychosocial et maintenir la sécurité.

Pour plus de détails sur chacune de ces composantes, le lecteur est invité à se référer à la première section.

L'ensemble des données recueillies par l'enquête épidémiologique, policière et environnementale permettront éventuellement d'apporter un nouvel éclairage aux recommandations initiales de la prophylaxie antibiotique post exposition. Une interruption de la prophylaxie en cours ou l'organisation d'un nouveau centre d'intervention sont des scénarios vraisemblables.

La figure 14 montre les différentes étapes de l'intervention concernant la gestion des personnes et des lieux.

Figure 14 : Intervention pour une déclaration d'un cas de charbon par un centre hospitalier
- Gestion des personnes et des lieux



7. GÉRER LES PERSONNES

La gestion des personnes comporte plusieurs étapes qui seront détaillées dans le texte qui suit. Nous pouvons diviser ces étapes de la façon suivante :

- ❖ Évaluer le risque d'exposition (par l'enquête épidémiologique et policière initiale);
- ❖ Bien informer les personnes potentiellement exposées et les personnes exposées;
- ❖ Procéder, si nécessaire, à l'écouvillonnage des narines;
- ❖ Administrer la prophylaxie post exposition;
- ❖ Surveiller l'observance et les effets indésirables;
- ❖ Assurer le suivi médical;
- ❖ Procéder à une surveillance passive activée et à la recherche de cas;
- ❖ Informer le public.

7.1 Informer les personnes potentiellement exposées

Une équipe d'intervention de la Direction de santé publique se rendra sur un lieu d'intervention préalablement choisi qui permettra le rassemblement des personnes exposées et potentiellement exposées dans le but de (1) leur fournir des renseignements sur la situation actuelle (un document d'information générale sur le charbon est disponible à l'annexe 1), (2) procéder, si nécessaire, à un écouvillonnage des narines, (3) leur fournir une médication prophylactique ou une prescription pour obtenir un antibiotique, (4) leur expliquer les consignes médicales, (5) leur fournir des renseignements sur le suivi médical.

La **prise de décision** pour la prophylaxie post exposition repose en très grande partie sur l'enquête épidémiologique initiale puisqu'elle permet de déterminer les personnes qui auraient pu être exposées. L'écouvillonnage des narines peut aussi fournir des indications sur la probabilité d'exposition. Par contre, à cette étape, l'analyse microscopique de la poudre et les résultats des prélèvements environnementaux ne seront probablement pas disponibles pour orienter la prise de décision.

Pour aider les professionnels qui auraient à intervenir des outils d'information et d'intervention sont colligés à l'annexe 1.

7.2 Procéder à l'écouvillonnage des narines

L'écouvillonnage des narines peut contribuer à l'enquête épidémiologique par la détermination de l'étendue de l'exposition à des spores de charbon parmi les personnes (selon le contexte) qui sont situées dans l'entourage d'un cas de référence. Si un cas de charbon est déclaré, l'écouvillonnage des narines sert comme outil épidémiologique de dépistage afin de tenter d'identifier le degré de dispersion des spores dans un environnement donné et pour pouvoir identifier la source probable d'exposition.

Le nombre de prélèvements effectués doit tenir compte des circonstances, des différentes zones possibles de contamination et surtout des capacités d'analyse des laboratoires de microbiologie. La détection des spores de charbon dans les narines pourrait être influencée par le temps écoulé entre l'exposition et le moment de l'écouvillonnage. **Puisque la sensibilité de l'écouvillonnage des narines diminue avec le temps, les prélèvements doivent être réalisés dans les 7 jours suivant l'exposition (CDC 2001d). Dans le contexte d'une source d'exposition inconnue, il est peu probable que cette procédure soit utile.**

Pour plus de détails, le lecteur est invité à consulter la section qui traite de l'écouvillonnage des narines de la première section.

7.3 Administrer la prophylaxie post exposition

La prise de décision pour la prophylaxie dépend en très grande partie de l'enquête épidémiologique et policière qui tentera de déterminer s'il y a eu exposition suspecte ou non à un agent biologique. Il peut être nécessaire de procéder à un dépistage par des prélèvements humains (écouvillonnages des narines si les délais sont respectés) ou de l'environnement pour orienter la prise de décision.

Il est prioritaire d'offrir une prophylaxie antibiotique préventive le plus rapidement possible pour une durée d'au moins 14 jours (en attendant les résultats de l'enquête) aux personnes qui auront été jugées exposées.

La responsabilité d'offrir la prophylaxie antibiotique relève de la Direction de santé publique. Par contre, le suivi médical de la personne exposée relève d'un médecin traitant. Ce volet est détaillé plus loin dans ce texte.

Aux États-Unis, on recommande à l'intention des personnes potentiellement exposées à un aérosol de spores de charbon, une prophylaxie avec des antibiotiques pour une durée d'au moins 60 jours pour prévenir le charbon transmis par inhalation à cause :

- ❖ de la présence d'un cas de charbon transmis par inhalation dans un bâtiment;
- ❖ de spécimens environnementaux qui révèlent la présence de *Bacillus anthracis* dans un bâtiment ou alors dans des bâtiments placés sur le parcours d'une enveloppe contaminée et où une mise en aérosol des spores a pu survenir;
- ❖ d'une exposition à un espace connu comme contaminé par des spores de charbon mises en aérosol par l'ouverture d'une enveloppe contaminée (CDC 2001a).

Des recommandations plus spécifiques selon chacun des lieux peuvent définir :

- ❖ des zones contaminées (ex. : étages, sections, ailes) dans un bâtiment;
- ❖ une période de temps où le risque de charbon transmis par inhalation existe dans un bâtiment donné;
- ❖ les personnes jugées exposées (employés, visiteurs);
- ❖ la durée minimale d'exposition pour qu'il existe un risque d'infection (de façon générale, on recommande une prophylaxie pour les personnes qui ont séjourné plus d'une heure dans un établissement contaminé par des spores de charbon mises en aérosol).

Si la source d'exposition est indéterminée, il y a lieu d'offrir une prophylaxie antibiotique post exposition :

- ❖ à tous les travailleurs situés dans les pièces adjacentes au poste de travail du cas de référence;
- ❖ à toutes les personnes (les employés ou le public) qui ont séjourné dans le bâtiment ciblé au moins une heure durant la période à risque d'exposition (NYCDOH 2001, CDC 2001e, CDC 2001f);
- ❖ à toutes les personnes qui partagent le domicile du cas de référence.

On devra évaluer la nécessité d'offrir une prophylaxie aux personnes qui partagent des lieux de loisirs.

Dans l'enquête épidémiologique conduite à New York concernant un cas de charbon transmis par inhalation alors que la source d'exposition était indéterminée, on a considéré que la période

d'exposition possible aux spores de charbon mises en aérosol débutait 14 jours avant le début des symptômes du cas de référence (NYCDOH 2001). Dans cette enquête, des spores de charbon n'ont pas été mises en évidence dans l'environnement de travail ou à domicile.

Dans l'enquête conduite en Floride (antérieure à celle conduite à New York) pour un cas semblable de charbon transmis par inhalation alors que l'enquête environnementale a mis en évidence des spores de charbon dans l'environnement immédiat du lieu de travail, on a considéré que la période d'exposition possible aux spores de charbon mises en aérosol débutait 60 jours avant le début des symptômes du cas de référence (CDC 2001f).

L'enquête épidémiologique, le dépistage, par écouvillonnages des narines, des travailleurs situés dans les pièces adjacentes, des personnes qui partagent le même domicile ou qui fréquentent régulièrement tout autre endroit ainsi que l'enquête environnementale par les prélèvements de l'environnement, pourront permettre d'orienter la prise de décision et, peut être, de découvrir la source de l'exposition.

7.4 Assurer le suivi médical

La mise en place d'un système efficient de suivi médical pour les personnes jugées exposées à qui on a recommandé une prophylaxie antibiotique post exposition doit être une priorité des autorités régionales de la santé. Une planification soignée et une organisation rigoureuse sont absolument nécessaires surtout si le nombre des personnes qui auraient pu être exposées est élevé.

La responsabilité d'offrir la prophylaxie antibiotique initiale relève généralement de la Direction de santé publique. Cependant, dans le contexte d'une intervention de grande ampleur, il est possible que d'autres ressources médicales régionales, comme celles d'un ou plusieurs CLSC, soient mises à contribution pour l'administration de la prophylaxie. Par contre, le suivi médical de la personne exposée relève d'un médecin traitant qui peut assurer une relance de la personne sous prophylaxie.

Les autorités de santé publique débiteront le plus souvent la prophylaxie antibiotique avant que l'étendue de l'exposition soit connue avec précision ou que le profil de la résistance aux antibiotiques de la souche de *B. anthracis* soit déterminé. Des données épidémiologiques et de laboratoire subséquentes pourront indiquer :

- ❖ que des personnes ayant débuté la prophylaxie n'ont pas été exposées et qu'elles doivent cesser cette prophylaxie;
- ❖ que la souche isolée est résistante (ou sensible) à un antibiotique donné et que la prophylaxie doit être modifiée selon l'antibiogramme;
- ❖ que les personnes exposées doivent poursuivre une prophylaxie pour 60 jours (CDC 2001e).

La Direction de santé publique devrait de plus mettre en place un système de surveillance de l'observance et des effets indésirables associés à la prophylaxie antibiotique. La mise en place de ce système de surveillance est particulièrement importante puisqu'il existe peu de données sur l'utilisation de ces antibiotiques pour des périodes prolongées (CDC 2001b, Hart et Beeching 2001).

Il faut prévoir et concevoir des outils pour faciliter le suivi médical des personnes exposées de même que la surveillance de l'observance et des effets secondaires associés à la prise prolongée d'antibiotiques en prophylaxie. Ces outils sont placés à l'annexe 1.

Pour plus de détails sur le suivi médical, le lecteur est invité à consulter la section correspondante de la première mise en situation.

7.5 Procéder à une surveillance passive activée et à la recherche de cas

Si la source d'une attaque de terrorisme biologique n'est pas identifiée avec certitude, il est possible que d'autres cas surviennent. Par conséquent, les autorités de santé publique, le personnel soignant, particulièrement ceux des centres hospitaliers (ex. : urgentologues, médecins microbiologistes infectiologues, dermatologues, radiologistes), le personnel des laboratoires de microbiologie doivent demeurer vigilants et penser au charbon. Tous les centres hospitaliers doivent s'assurer que les cas suspects ou confirmés de charbon cutané ou systémique sont déclarés à la Direction de santé publique.

Les définitions de cas suspects et confirmés sont colligées à l'annexe 3.

Des consignes claires devront être rendues disponibles pour les médecins cliniciens dans le but de les aider à distinguer un syndrome d'allure grippal d'un charbon transmis par inhalation, surtout durant la période de transmission active de l'influenza (CDC 2001c). À ce sujet, le lecteur peut consulter le tableau 5 de la première section qui fournit des renseignements pour faciliter la distinction entre un syndrome d'allure grippale (SAG) et le charbon respiratoire. Plusieurs auteurs ont proposé des modèles sur les caractéristiques cliniques principales dans le but de distinguer les patients atteints de charbon respiratoire de ceux atteints d'autres maladies respiratoires aiguës comme un syndrome d'allure grippal ou une pneumonie transmise dans la communauté (voir la section précédente pour plus détails).

La Direction de santé publique devra s'assurer, par des envois périodiques d'appel à la vigilance et de mises à jour, que les cliniciens, les responsables des laboratoires de microbiologie et les infirmières chargées de la prévention et du contrôle des infections soient bien renseignés sur la situation épidémiologique qui prévaut et sur l'importance de la déclaration des cas (surveillance passive activée¹⁵). Des exemples ont été placés l'annexe 1.

7.6 Informer le public

La Direction de santé publique doit mettre en place un système de réponse efficace aux demandes de renseignements des personnes exposées (conjointement avec l'agence régionale). Le système Info-Santé devrait être utilisé pour les demandes de renseignements du public en général. On doit donc prévoir des mises à jour fréquentes et complètes pour supporter adéquatement le personnel d'Info-Santé (voir l'annexe 1 pour des exemples d'appels à la vigilance et pour un document questions réponses sur le charbon). Si les besoins sont importants, on pourrait envisager un système téléphonique automatisé pour des renseignements généraux.

7.7 Gérer l'exposition d'un travailleur : volet santé au travail

Le lecteur est invité à se référer à la partie correspondante de la première section.

¹⁵ Selon le contexte épidémiologique et les ressources humaines disponibles, la Direction de santé publique pourrait aussi envisager la mise en place d'une surveillance active des cas de charbon par des appels hebdomadaires à des personnes ressources ou des répondants désignés (ex. : médecins microbiologistes infectiologues, infirmières chargées de la prévention des infections) dans les centres hospitaliers.

8. GÉRER LES LIEUX

8.1 Assurer l'isolement ou la fermeture du bâtiment

Étant donné que la contamination est inconnue au départ, il est nécessaire d'évacuer (si ce n'est pas déjà fait) et d'isoler tout le bâtiment (ou des parties) et de procéder à des prélèvements de spécimens provenant de l'environnement pour obtenir des cultures en laboratoire. La santé publique aura pour rôle d'informer les personnes concernées de la fermeture du bâtiment jusqu'à l'obtention de données objectives sur sa contamination. On devra s'assurer que les consignes d'isolement ou de fermeture sont respectées en tout temps. À cet effet, le service de police prend charge de cette responsabilité.

8.2 Faire des recommandations à l'établissement de travail en cause

Si on soupçonne que l'infection du cas de référence est survenue au travail, on doit s'attendre à ce que l'établissement en cause soit fermé et que des prélèvements environnementaux soient effectués. De plus, on doit recommander à l'établissement de travail en cause de :

- ❖ vérifier la procédure en cours concernant le courrier suspect;
- ❖ s'assurer que les employés sont capables de reconnaître du courrier ou des paquets suspects;
- ❖ rapporter tout incident au service de police;
- ❖ vérifier les données sur l'absentéisme dans le mois qui précède le début des symptômes du cas de référence, tout particulièrement parmi les employés qui travaillent dans les postes adjacents au cas de référence (ou près des pièces où il y a traitement du courrier);
- ❖ déterminer si des employés ont été récemment hospitalisés avec un diagnostic de maladie respiratoire aiguë ou d'infection cutanée;
- ❖ référer pour évaluation immédiate tout employé qui présente des lésions suspectes compatibles avec un charbon cutané et aviser immédiatement la Direction de santé publique;
- ❖ aviser l'employeur et le bureau de santé de l'établissement de signaler à la Direction de santé publique toute manifestation clinique inhabituelle ou tout agrégat de cas d'infection parmi les employés (NYCDOH 2000b).

8.3 Réoccuper le milieu : la décontamination

Si des spores sont détectées dans l'environnement, on doit envisager une technique de décontamination.

Les résultats obtenus des prélèvements environnementaux vont guider la décontamination des lieux. Selon l'ampleur de la contamination, différentes méthodes peuvent être utilisées. Le choix d'une méthode de décontamination dépendra plus précisément des résultats des prélèvements environnementaux, des méthodes de décontamination disponibles et des caractéristiques de l'environnement.

On devra déterminer qui sera chargé de la responsabilité de la décontamination, qui effectuera la décontamination selon les endroits contaminés (ex. : résidence, milieu de travail, lieu public) et qui assumera les coûts de la décontamination.

Le volet qui touche la décontamination terminale de l'environnement de l'aire intérieure d'un bâtiment contaminé par des spores de charbon dépasse le cadre de ce document.

Une fois la décontamination complétée, on devra aussi préciser les critères qui signaleront l'efficacité de la décontamination et le retour en sécurité des occupants.

De même, le volet qui traite de la vérification de l'efficacité de la décontamination terminale de l'aire intérieure d'un bâtiment dépasse aussi le propos du présent document. Le lecteur intéressé par ce dernier sujet peut consulter le document produit par une équipe de santé au travail de l'Institut national de santé publique du Québec (Legros et autres 2002) intitulé *Charbon : efficacité de la décontamination et Guide d'Échantillonnage* visant à assurer que le site est bien décontaminé.

9. AIDE-MÉMOIRE DE LA DEUXIÈME MISE EN SITUATION POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE

Dès qu'un centre hospitalier déclare un cas de charbon (cutané, respiratoire ou gastro-intestinal), les étapes suivantes doivent être déclenchées :

9.1 Confirmation du cas (ou des cas)

- ❖ S'assurer que les résultats d'analyse de laboratoire sont confirmés par le laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) et démontrent la présence de *Bacillus anthracis* dans les spécimens humains
- ❖ Éliminer les causes naturelles de charbon par le questionnaire d'enquête ou par recueil de renseignements auprès du médecin traitant

9.2 Notification, organisation de l'intervention et communications

- ❖ Aviser (1) le directeur de santé publique et le service des communications pour enclencher le plan des mesures d'urgence de la DSP, (2) les partenaires régionaux c'est-à-dire le coordonnateur régional des mesures d'urgence de la RRSSS et les autres partenaires municipaux et régionaux et (3) le directeur de la protection de la santé publique du MSSS
- ❖ Aviser l'employeur et la CSST s'il y a lieu ou les autorités responsables du lieu (si c'est le cas)
- ❖ Aviser les autres directions de santé publique (par un écran d'alerte), les autres centres hospitaliers de la région, les directeurs des services professionnels, les responsables des laboratoires de microbiologie, les médecins microbiologistes infectiologues, les médecins d'urgence, les infirmières en prévention et contrôle des infections
- ❖ Mettre en alerte le réseau de la santé (centres hospitaliers, service Info-Santé, etc.)
- ❖ Gérer l'information destinée au public et les relations avec les médias
- ❖ Assurer la coordination avec les partenaires locaux, régionaux et provinciaux
- ❖ Initier la mise en place d'un POD de la prophylaxie d'urgence et s'assurer que les ressources humaines et matérielles sont disponibles

9.3 Enquête épidémiologique et policière

- ❖ Procéder à une enquête épidémiologique rigoureuse pour tenter d'identifier la source d'infection (famille, domicile, collègues de travail, déplacements, loisirs, transport, etc.)

- ❖ Documenter l'ampleur possible des expositions
- ❖ Identifier rapidement les personnes qui doivent recevoir une prophylaxie antibiotique
- ❖ Procéder à une enquête par des écouvillonnages des narines pour la recherche de *Bacillus anthracis*, des travailleurs situés dans les pièces adjacentes au cas de référence et de son entourage, selon les données de l'enquête, afin de tenter d'identifier la source d'infection (ex. : spores dans une ou plusieurs pièces, plusieurs personnes exposées, etc.) et pour évaluer l'ampleur de la dissémination des spores

9.4 Fermeture et isolement

- ❖ Envisager l'évacuation, la fermeture et l'isolement du bâtiment de travail du cas de référence ou du domicile et autres lieux, selon les données recueillies par l'enquête, en collaboration avec le Service de police

9.5 Gestion des personnes

- ❖ Informer les personnes jugées exposées
- ❖ Procéder à un écouvillonnage du nez des personnes jugées exposées, si les délais sont respectés
- ❖ Mettre en place un système pour fournir rapidement les antibiotiques en prophylaxie aux personnes qui auraient pu être exposées
- ❖ Mettre en place un système pour assurer le suivi médical des personnes qui reçoivent la prophylaxie
- ❖ Assurer un monitoring de l'observance et des effets secondaires aux antibiotiques associés à une prophylaxie à long terme aux antibiotiques
- ❖ Mettre en place une surveillance passive activée (ou active) des cas de charbon auprès des centres hospitaliers
- ❖ Redéfinir, s'il y a lieu, les zones affectées par la contamination et ajuster le nombre de personnes qui doivent recevoir une prophylaxie selon les résultats obtenus par l'enquête et les prélèvements humains (écouvillonnages des narines) et environnementaux

V. CONCLUSION

Gérer les conséquences du terrorisme biologique est un défi imposant. Un des éléments incontournables de ce défi dépend de la capacité de la santé publique de travailler en équipe avec plusieurs autres organisations. C'est l'apprentissage de la gestion de la complexité.

En effet, il y a plusieurs problèmes à résoudre et de nombreux efforts à accomplir pour établir et raffermir les liens entre les différentes organisations qui travaillent dans le domaine de la santé (ex. : santé physique, santé publique, santé psychosociale, santé au travail, santé de l'environnement, communications) et pour assurer une réponse efficiente de tous les acteurs de la santé à un incident de terrorisme biologique. Il s'agit donc pour nos organisations (le Ministère de la Santé et des Services sociaux, l'agence régionale et la coordination des mesures d'urgence, les centres hospitaliers, les services pré hospitaliers, le réseau de première ligne avec les CSSS (CLSC) et les médecins en pratique privée, la santé publique), tant au niveau régional, inter régional, provincial que fédéral, d'efforts importants à relever pour assurer la protection de la santé publique lors d'un événement de terrorisme biologique. Une collaboration étroite sera aussi nécessaire entre les directions de santé publique, les laboratoires de microbiologie des centres hospitaliers et le LSPQ.

Mais ce n'est pas suffisant puisque des liens étroits devront aussi être tissés avec d'autres organisations qui n'appartiennent pas au réseau de la santé. On peut penser, par exemple, aux services de police pour l'enquête criminelle et son suivi, aux services de prévention des incendies, au ministère de l'Environnement pour les besoins de l'enquête environnementale et de la décontamination, à la CSST, à la sécurité civile et autres services municipaux.

Cet apprentissage de la complexité doit se faire, dans un premier temps, dans le respect des cultures différentes et par la préparation d'une réponse conjointe et coordonnée avant que des événements terroristes surviennent. Des exercices conjoints peuvent améliorer la cohésion, améliorer la communication entre les organisations, faciliter considérablement le repérage des difficultés et amener des correctifs rapidement. Les efforts à consacrer à la réalisation de cette préparation régionale sont imposants mais les bénéfices permettent de renforcer la réponse de santé publique à toutes urgences infectieuses, naturelles ou intentionnelles.

Une meilleure préparation et une planification soignée veilleront donc à mieux coordonner les efforts du réseau de santé publique, du réseau de la santé en général mais également à mieux coordonner les efforts de toutes les organisations qui sont impliquées de près ou de loin dans la lutte au terrorisme et dans la gestion des répercussions du terrorisme dans une population. La clé du succès dépend de la capacité des autorités de santé publique à répondre rapidement ce qui suppose une préparation préalable adéquate. Elle suppose aussi que les équipes de santé publique sont bien préparées, que le déploiement sur le terrain se déroule bien parce que les rôles et responsabilités sont bien définis, que la collaboration avec les autres partenaires est facilitée par des liens établis de longue date, que les antibiotiques nécessaires à la prophylaxie sont disponibles et que les modalités d'accessibilité sont connues, rapides et bien encadrées pour permettre une intervention de santé publique dans les délais les plus courts.

VI. LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Outils d'information et d'intervention

Annexe 2 : Protocole pour le dépistage du charbon par écouvillonnage des narines

Annexe 3 : Définitions de cas (cas suspect et confirmé de charbon)

ANNEXE 1 : OUTILS D'INFORMATION ET D'INTERVENTION

Outils d'information

- ❖ Information générale sur le charbon
- ❖ Questions et réponses à l'intention du personnel soignant : le charbon comme arme biologique
- ❖ Information au sujet de la ciprofloxacine utilisée pour le traitement préventif du charbon
- ❖ Information au sujet de la doxycycline utilisée pour le traitement préventif du charbon
- ❖ Information au sujet de l'amoxicilline utilisée pour le traitement préventif du charbon
- ❖ Appel à la vigilance (Charbon)

Outils d'intervention

- ❖ Questionnaire pré prophylaxie antibiotique pour la prévention du charbon
- ❖ Arbre de décision pour la prophylaxie antibiotique post exposition contre le charbon
- ❖ Formulaire de référence pour le suivi médical et la surveillance de l'observance et des effets indésirables
- ❖ Questionnaire d'enquête épidémiologique d'un cas confirmé de charbon
- ❖ Feuille sommaire des cas de charbon
- ❖ Formulaire d'attestation médicale de la CSST
- ❖ Formulaire de réclamation du travailleur (CSST)

INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CHARBON

Qu'est-ce que le charbon ?

Le charbon (anthrax en langue anglaise) est une infection causée par une bactérie. Cette bactérie peut développer une forme dormante (appelée spore) qui survit dans l'environnement. Par exemple, la spore de la bactérie peut être viable plusieurs années dans le sol contaminé. Ce sont les animaux qui sont le plus souvent atteints du charbon. Les humains peuvent aussi être infectés. Chez l'homme, le charbon se manifeste principalement sous trois (3) formes, soit la forme respiratoire, la forme cutanée et la forme gastro-intestinale.

Dans quels pays cette maladie est-elle présente?

Le charbon existe dans les régions agricoles où la maladie existe chez l'animal. C'est le cas au Moyen-Orient, en Asie et en Afrique.

Le charbon n'a pas été rapporté au Québec depuis plusieurs décennies, autant chez les animaux que chez les humains.

Comment se transmet le charbon ?

Le charbon est transmis à l'humain par l'inhalation (ou inspiration), la manipulation ou l'ingestion de spores provenant d'animaux infectés ou de produits infectés d'origine animale (ex. : peaux infectées). Il peut survenir rarement chez les personnes qui manipulent des produits animaux (comme des peaux ou de la laine) ou chez les travailleurs de laboratoire dans les domaines vétérinaire et agricole qui manipulent des animaux infectés.

Depuis quelques années, la possibilité d'utiliser des spores de la bactérie pour infecter de façon intentionnelle des personnes a été reconnue. Ce phénomène est appelé terrorisme biologique ou bioterrorisme. À l'automne 2001, aux États-Unis, plusieurs cas humains de charbon sont survenus de cette façon. En effet, ils sont apparus à cause de la transmission intentionnelle de spores présentes sous la forme de poudre dans des lettres piégées.

Quels sont les symptômes causés par le charbon ?

Les symptômes qui apparaissent habituellement à l'intérieur de sept (7) jours, varient selon la façon dont l'infection survient.

La pénétration de spores par un bris ou une plaie de la peau peut entraîner d'abord la formation d'une bulle qui se brise pour former un ulcère dont le centre devient noir (forme cutanée).

La consommation de viande mal cuite provenant d'un animal atteint du charbon peut causer une diarrhée sévère avec des douleurs abdominales (forme gastro-intestinale).

L'inhalation ou l'inspiration de spores est responsable d'une infection qui ressemble d'abord à la grippe (ex. : fièvre, douleurs musculaires et articulaires, fatigue) mais qui évolue vers des difficultés respiratoires graves et le décès en absence de traitement (forme respiratoire).

Le charbon est-il contagieux ?

Le charbon ne se transmet pas d'une personne à une autre. Il n'y a aucun risque de contracter cette maladie si l'on est en contact avec une personne qui a été exposée aux spores charbon ou qui fait la maladie. Il n'y a donc pas lieu d'offrir un traitement en prévention aux personnes habitant sous votre toit.

Comment fait-on le diagnostic du charbon ?

Une culture, le plus souvent à partir du sang, est le moyen nécessaire pour établir le diagnostic de charbon.

Des cultures nasales sont parfois utilisées par les professionnels de la santé, à des fins d'enquête et non pour établir un diagnostic d'infection.

Y a-t-il un traitement pour le charbon ?

Certains antibiotiques sont efficaces pour le traitement du charbon.

Dans le cas du charbon respiratoire (inspiration de spores), les antibiotiques doivent être administrés rapidement pour qu'ils soient efficaces.

Comment prévenir la maladie causée par le charbon ?

S'il y a exposition prouvée par voie respiratoire, la maladie peut être prévenue par la prise prolongée d'un antibiotique. Le personnel médical de santé publique peut vous prescrire les antibiotiques pour les premiers jours et vous référer à un médecin pour assurer votre suivi médical.

Il existe un vaccin contre le charbon produit aux États-Unis mais il est réservé aux forces armées. Il n'y a actuellement pas de vaccin disponible au Canada.

La Direction de santé publique ne recommande pas à la population de se procurer un antibiotique ni de se constituer une réserve personnelle d'antibiotiques pour prévenir le charbon car la probabilité d'un événement bio terroriste avec le charbon est très faible. De même, le masque à gaz n'est pas utile pour la population en général puisque les personnes exposées au moment d'une attaque bio terroriste avec le charbon ne seront évidemment pas prévenues préalablement.

Qu'est-ce que je dois faire si je développe des symptômes?

Si vous développez des symptômes (ex. : frissons, fatigue, inconfort thoracique, difficultés respiratoires, toux) et faites de la fièvre (plus de 38 °C ou 100 °F), vous devez apporter ce document (ou le mentionner) et consulter dans les meilleurs délais un médecin.

QUESTIONS ET RÉPONSES À L'INTENTION DU PERSONNEL SOIGNANT : LE CHARBON COMME ARME BIOLOGIQUE

Qu'est-ce que le charbon ?

Le charbon (anthrax en langue anglaise) est une infection causée par une bactérie. Cette bactérie peut former des spores qui persistent dans l'environnement. Par exemple, la spore de la bactérie peut être viable plusieurs années dans le sol contaminé. Ce sont les animaux qui sont le plus souvent atteints du charbon. Les humains peuvent aussi être infectés. Chez l'homme, le charbon se manifeste principalement sous trois (3) formes, soit par l'atteinte du système de défense immunitaire du thorax (charbon respiratoire), par l'atteinte de la peau (charbon cutané) ou par l'atteinte du tube digestif (charbon gastro-intestinal).

Dans quels pays cette maladie est-elle présente?

Le charbon existe dans les régions agricoles où la maladie existe chez l'animal. C'est le cas au Moyen-Orient, en Asie et en Afrique.

Le charbon n'a pas été rapporté au Québec depuis plusieurs décennies autant chez les animaux que chez les humains.

Comment se transmet le charbon ?

Le charbon est transmis à l'humain par l'inhalation (ou inspiration), la manipulation ou l'ingestion de spores provenant d'animaux infectés ou de produits infectés d'origine animale (ex. : peaux infectées). Il peut survenir rarement chez les personnes qui manipulent des produits animaux (comme des peaux ou de la laine) et chez les travailleurs de laboratoire dans les domaines vétérinaire et agricole qui manipulent des animaux infectés.

Depuis quelques années, la possibilité d'utiliser des spores de la bactérie pour infecter de façon intentionnelle des personnes a été reconnue. Ce phénomène est appelé terrorisme biologique ou bioterrorisme. À l'automne 2001, aux États-Unis, plusieurs cas humains de charbon cutané et respiratoire sont survenus de cette façon. En effet, ils sont apparus à cause de la transmission intentionnelle de spores présentes sous la forme de poudre dans des lettres piégées.

Quels sont les symptômes du charbon ?

Les symptômes qui apparaissent habituellement à l'intérieur de sept (7) jours, varient selon le mode d'exposition (cutané, gastro-intestinal ou respiratoire).

Si l'exposition est cutanée (ex. : présence de spores au niveau d'une plaie), une bulle apparaît d'abord puis se rompt pour former un ulcère dont la surface centrale est noire (escarre). L'ingestion de viande mal cuite provenant d'un animal atteint du charbon peut causer une diarrhée sévère avec des douleurs abdominales.

L'inspiration (inhalation) de spores est responsable d'une infection qui ressemble d'abord à la grippe (ex. : fièvre, douleurs musculaires et articulaires, fatigue) mais qui évolue vers des difficultés respiratoires graves et le décès.

Le charbon est-il contagieux ?

Le charbon ne se transmet pas de personne à personne. Les personnes habitant sous le même toit qu'une personne exposée (ou infectée) ou les travailleurs de la santé soignant des cas de charbon ne sont pas considérés comme des personnes exposées. Il n'y a donc pas lieu d'offrir un traitement préventif aux contacts d'une personne malade.

Comment fait-on le diagnostic du charbon ?

Une culture, le plus souvent à partir du sang, est le moyen nécessaire pour établir le diagnostic de charbon.

Des cultures nasales sont parfois utilisées par les professionnels de la santé, à des fins d'enquête épidémiologique et non pour établir un diagnostic d'infection.

Y a-t-il un traitement pour le charbon ?

Certains antibiotiques sont efficaces pour le traitement du charbon.

Dans le cas du charbon respiratoire (inhalation de spores), les antibiotiques doivent être administrés rapidement pour qu'ils soient efficaces.

Quels sont les moyens de prévention du charbon ?

S'il y a exposition connue par inhalation, le charbon respiratoire peut être prévenu par la prise prolongée d'un antibiotique. Le personnel médical de santé publique peut prescrire aux personnes exposées les antibiotiques pour les premiers jours et les référer par la suite à des médecins pour assurer le suivi médical.

Il existe un vaccin contre le charbon produit aux États-Unis mais il est présentement produit en faible quantité et réservé aux forces armées. Il n'y a actuellement pas de vaccin commercialisé au Canada.

Veuillez noter que la Direction de santé publique ne recommande pas à la population de se procurer un antibiotique ni de se constituer une réserve personnelle pour la prévention du charbon (ou d'une autre maladie infectieuse) car la probabilité d'un événement bio terroriste avec le charbon est extrêmement faible. De même, le masque à gaz n'est pas utile pour la population en général puisque les personnes exposées au moment d'une attaque bio terroriste avec le charbon ne seront évidemment pas prévenues préalablement.

Est-il facile de fabriquer une arme biologique avec le charbon ?

Les experts sont d'avis qu'il est très difficile de produire une arme biologique. On doit d'abord se procurer des bactéries qui ont la capacité de causer la maladie, procéder à leur culture, les réduire en poudre et les disséminer efficacement. Chacune de ces étapes comporte des contraintes techniques et scientifiques. Pour le charbon, par exemple, les particules doivent avoir une taille très précise pour être inspirées profondément dans les voies respiratoires et causer la maladie. Un groupe terroriste (*Aum Shinrikyo*), responsable de la libération d'un gaz toxique dans le métro de Tokyo au Japon, a tenté à au moins huit occasions de disperser des spores de charbon sans succès. Cependant, les attaques américaines par des lettres piégées montrent que des attaques bio terroristes sont malheureusement possibles et qu'elles peuvent avoir un impact humain, social et économique considérable.

Quels sont les moyens mis en œuvre à la Direction de santé publique pour répondre à une menace?

La Direction de santé publique possède un plan d'urgence pour répondre aux menaces bio terroristes. Afin de rendre le plan le plus efficace possible, elle travaille en collaboration étroite avec plusieurs partenaires régionaux, comme la municipalité et son service de sécurité civile, son service de police et son service de prévention des incendies de même qu'avec le ministère de la Santé et des Services sociaux.

Questions et réponses (dernière mise à jour : 2005/06/27)

INFORMATION AU SUJET DE LA CIPROFLOXACINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON

La ciprofloxacine (ex. : Cipro^{MD}) est utilisée dans le traitement et la prévention de plusieurs infections causées par des bactéries. Elle est un des antibiotiques recommandés pour prévenir le charbon (*anthrax* en langue anglaise).

La posologie chez l'adulte consiste en un comprimé (500 mg) deux fois par jour. Si nécessaire, des instructions spéciales sur le dosage vous seront données pour les enfants.

Il faut prendre ce médicament avec beaucoup d'eau pour en faciliter la digestion. De plus, il est conseillé de boire plusieurs verres d'eau chaque jour pendant que vous prenez ce médicament. Il est préférable de le prendre deux heures avant un repas. Si la prise du médicament vous occasionne des problèmes digestifs, vous pouvez le prendre avec votre repas (mais ne le prenez pas avec du lait, du fromage ou du yogourt). Si vous oubliez de prendre un comprimé, prenez le aussitôt que possible. Toutefois, si vous oubliez complètement une dose, ne doublez pas la dose suivante.

Médicaments ou aliments à éviter

Éviter de prendre des antiacides (ex. : Maalox^{MD}), le Sulcrate^{MD} et des suppléments de calcium ou de fer avec l'antibiotique (vous pouvez les prendre deux heures après l'antibiotique ou six heures avant).

Éviter de boire plus de deux consommations de café ou de boissons gazeuses contenant de la caféine (ex. : cola, thé).

Précautions

Le médicament est contre-indiqué pour les personnes qui présentent une allergie connue à la ciprofloxacine ou à un autre médicament de la même famille (quinolones).

Vous devez nous aviser si vous avez déjà fait une réaction allergique à un médicament ou un antibiotique, si vous êtes enceinte (ou croyez l'être), si vous allaitez présentement, si vous souffrez de problèmes graves reliés aux reins (insuffisance rénale) ou au foie (insuffisance hépatique) ou si vous prenez des médicaments régulièrement comme la warfarine (Coumadin^{MD}), la théophylline (Théodur^{MD}) ou un anti-inflammatoire.

Ce médicament peut causer une sensibilité au soleil. On peut prévenir la photosensibilité par l'application d'un écran solaire protégeant contre les rayons ultraviolets (UVA et UVB) avec un facteur de protection solaire (FPS) de 15 ou plus.

Effets indésirables possibles

Le plus souvent, les effets indésirables sont bénins : troubles digestifs, nausées, diarrhée, étourdissements, maux de tête et sensibilité au soleil.

Consultez immédiatement un médecin si vous présentez une éruption cutanée avec des démangeaisons, de l'urticaire, une enflure du visage, du cou ou des lèvres, des difficultés respiratoires, des convulsions ou une diarrhée grave.

Information prophylaxie antibiotique Ciprofloxacine (dernière mise à jour : 2005/06/27)

INFORMATION AU SUJET DE LA DOXYCYCLINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON

La doxycycline (ex. : Vibratabs^{MD}, Vibramycine^{MD}) est utilisée dans le traitement de plusieurs infections causées par des bactéries. Elle est un des antibiotiques recommandés pour prévenir le charbon (*anthrax* en langue anglaise).

La posologie chez l'adulte consiste en un comprimé (100 mg) deux fois par jour. Si nécessaire, des instructions spéciales sur le dosage vous seront fournies pour les enfants.

Il faut prendre ce médicament pendant ou à la fin du repas avec beaucoup de liquide pour en faciliter la digestion. Si vous oubliez de prendre un comprimé, prenez le aussitôt que possible. Toutefois, si vous oubliez complètement une dose, ne doublez pas la dose suivante.

Médicaments à éviter

Éviter de prendre les médicaments suivants dans les deux heures qui suivent la prise de doxycycline : des antiacides (ex. : Maalox^{MD}), des suppléments de calcium et de fer, des anticoagulants (Coumadin^{MD}) ou des anti-convulsivants (Dilantin^{MD}, Tégrétol^{MD}). Éviter aussi la prise d'alcool.

Précautions

Le médicament est contre-indiqué pour les personnes qui présentent une allergie connue à la doxycycline ou à un autre antibiotique de la même famille (tétracyclines).

Vous devez nous aviser si vous avez déjà fait une réaction allergique à un médicament ou un antibiotique, si vous êtes enceinte (ou croyez l'être), si vous allaitez présentement ou si vous souffrez de problèmes graves au foie (insuffisance hépatique).

La doxycycline peut diminuer l'efficacité des contraceptifs oraux. Un moyen contraceptif supplémentaire (ex. : condom, éponge) doit être utilisé durant la période où on prend la doxycycline.

Ce médicament peut causer une sensibilité au soleil. On peut prévenir la photosensibilité par l'application d'un écran solaire protégeant contre les UVA et les UVB avec un facteur de protection solaire (FPS) de 15 et plus.

Effets indésirables possibles

Le plus souvent, les effets indésirables sont bénins : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, diarrhée, étourdissements, maux de tête et sensibilité au soleil (exagération des coups de soleil), vaginite.

Consultez immédiatement un médecin si vous présentez des effets plus sérieux : une éruption cutanée avec démangeaisons, de l'urticaire, une enflure du visage, du cou ou des lèvres, des difficultés respiratoires, des troubles gastro-intestinaux.

Information prophylaxie antibiotique doxycycline (dernière mise à jour : 2005/06/27)

INFORMATION AU SUJET DE L'AMOXICILLINE UTILISÉE POUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF DU CHARBON

L'amoxicilline (Amoxyl^{MD}) est utilisée dans le traitement de plusieurs infections causées par des bactéries. Elle est un des antibiotiques recommandés pour prévenir la maladie du charbon (*anthrax* en langue anglaise).

La posologie chez l'adulte consiste en un comprimé (500 mg) trois fois par jour. Si nécessaire, des instructions spéciales sur le dosage vous seront données pour les enfants.

Si vous oubliez de prendre un comprimé, prenez le aussitôt que possible. Toutefois, si vous oubliez complètement une dose, ne doublez pas la dose suivante.

Médicaments ou aliments à éviter

Éviter de prendre les médicaments suivants avec l'amoxicilline : l'allopurinol et les tétracyclines.

Précautions

Le médicament est contre-indiqué pour les personnes qui présentent une allergie connue à l'amoxycilline ou à un autre antibiotique de la même famille (β -lactamines, céphalosporines, carbapénems).

Vous devez nous aviser si vous avez déjà fait une réaction allergique à un médicament ou un antibiotique, si vous êtes enceinte (ou croyez l'être), si vous allaitez présentement ou si vous souffrez de problèmes graves reliés aux reins (insuffisance rénale).

L'amoxicilline pourrait diminuer l'efficacité des contraceptifs oraux. Un moyen contraceptif supplémentaire (ex. : condom, éponge) est conseillé durant la période où on prend l'amoxicilline.

Effets indésirables possibles

Le plus souvent, les effets indésirables sont bénins : perte d'appétit, troubles digestifs, nausées, diarrhée.

Consultez immédiatement un médecin si vous présentez : une éruption cutanée avec des démangeaisons, de l'urticaire, une enflure du visage, du cou ou des lèvres, des difficultés respiratoires, des troubles gastro-intestinaux.

CHARBON – APPEL À LA VIGILANCE
[LETTRE TYPE POUR LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ FOURNIE À TITRE
D'EXEMPLE]

À l'intention des médecins microbiologistes infectiologues, des infirmières en prévention des infections, des urgentologues et des dermatologues des centres hospitaliers

OBJET : Utilisation du charbon comme arme biologique

Un cas de charbon (*anthrax* en langue anglaise) mortel a été déclaré aux États-Unis. L'enquête en cours a permis la détection de spores bactériennes chez un collègue de travail du cas décédé ainsi que dans l'environnement immédiat du cas. Les autorités américaines ne peuvent exclure l'hypothèse d'un acte terroriste. Cet événement a été largement médiatisé et la Direction de santé publique profite de l'occasion pour vous donner quelques informations à ce sujet. Il est important de rappeler que la probabilité d'un événement bio terroriste au Québec est extrêmement faible et qu'il n'y a aucune menace tangible actuellement.

Agent et source

L'agent du charbon est *Bacillus anthracis* (bacille Gram positif). La transmission par inhalation des spores est le mode d'exposition le plus probable dans le contexte d'un acte terroriste. Des cas de charbon cutané sont aussi possibles.

Incubation et contagiosité

L'incubation est en moyenne de 1-5 jours (peut aller jusqu'à 43 jours). Il n'y a pas de transmission de personne à personne de la maladie.

Présentation clinique

Il y a trois formes cliniques de charbon : le charbon respiratoire (par inhalation), le charbon cutané (par contact cutané) et le charbon gastro-intestinal (par ingestion). Nous allons nous attarder au charbon respiratoire.

Charbon respiratoire

Phase initiale

Elle se manifeste par des symptômes non spécifiques s'apparentant à une infection respiratoire virale (faible fièvre, toux sans expectoration, malaise, fatigue, myalgie).

Phase aiguë (2 à 5 jours après l'exposition)

Elle se présente par de la forte fièvre, une détresse respiratoire, une diaphorèse importante et parfois par un œdème sous-cutané du thorax et du cou, de la cyanose et du stridor. La

radiographie pulmonaire révèle le plus souvent un élargissement du médiastin qui constitue un signe typique de la maladie.

Traitement et pronostic

Le traitement requiert l'administration d'une antibiothérapie combinée et intraveineuse . La létalité est d'environ 45 % avec l'administration d'une antibiothérapie appropriée débutée rapidement après l'apparition des symptômes. L'application des pratiques préventives de base est requise en milieu de soins.

Prévention

Il existe un vaccin contre le charbon produit aux États-Unis mais il est réservé notamment aux forces armées. Il n'y a actuellement pas de vaccin commercialisé au Canada. La doxycycline ou la ciprofloxacine sont les antibiotiques de premier choix pour prévenir la maladie après une exposition à un aérosol de spores de *B. anthracis*. La prophylaxie doit être poursuivie pour au moins 60 jours.

Veillez noter que la Direction de santé publique ne recommande pas à la population de se constituer une réserve personnelle d'antibiotiques pour la prévention du charbon car la probabilité d'un événement de terrorisme avec le charbon est extrêmement faible.

Recommandations

- ❖ Le charbon respiratoire devrait être sérieusement suspecté chez un patient antérieurement en bonne santé qui présente une infection aiguë et un élargissement du médiastin à la radiographie pulmonaire;
- ❖ Aviser immédiatement le laboratoire de microbiologie dès qu'un cas est suspecté;
- ❖ Tout cas présumé de charbon doit être immédiatement signalé par téléphone au médecin de santé publique de garde en maladies infectieuses au numéro suivant :_____.

Nous vous remercions de votre collaboration.

Appel à la vigilance (dernière mise à jour 2005/06/27)

QUESTIONNAIRE PRÉ PROPHYLAXIE POUR LA PRÉVENTION DU CHARBON

Note : Les trois premières sections du questionnaire peuvent être complétées par la personne exposée.

SECTION 1 : Description de l'événement

Date : ____A ____M ____J

Nom de l'entreprise : _____

Adresse : _____

Fonction dans l'entreprise : _____

Emplacement du bureau de travail dans l'entreprise (numéro de la pièce) : _____

(au besoin se référer au plan de l'établissement) _____ Étage(s) : _____

En lien avec un autre événement : ☐ Oui ☐ Non Si oui, précisez : _____

SECTION 2 : Renseignements sur la personne exposée

Nom : _____ Prénom _____

Date de naissance : ____/____/____ Âge : ____ an(s) Sexe : ☐ M ☐ F

Adresse : _____

No rue app ville code postal

Téléphone: Domicile : (____) _____ Travail : (____) _____ Autre : (____) _____

Personne et coordonnées d'une personne que l'on peut rejoindre en cas d'urgence :

Nom : _____ Prénom _____

Téléphone: Domicile : (____) _____ Travail : (____) _____ Autre : (____) _____

SECTION 3 : Description de l'exposition

Avez-vous été en contact direct avec le matériel suspect ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sais pas

Si oui, cochez toutes les situations qui s'appliquent et décrire tout autre type de contact possible :

☐ Vu ☐ Senti ☐ Inhalé (respiré) ☐ Touché ☐ Avalé ☐ Reçu éclaboussures

☐ Retrouvé le matériel suspect sur vos vêtements

Préciser : _____

Si oui, quelles parties de votre corps sont entrées en contact **direct** avec le matériel suspect ?

Étiez-vous dans la même pièce que le matériel suspect ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, pendant combien de temps ? Préciser : _____

Si non, étiez-vous sur le même étage où se trouvait le matériel suspect ? ☐ Oui ☐ Non

Préciser : _____

Si non, étiez-vous dans le même édifice où se trouvait le matériel suspect ? ☐ Oui ☐ Non

Préciser : _____

Ces informations demeureront confidentielles *

↓ Section réservée à la Direction de la santé publique ↓

SECTION 4 : Histoire médicale antérieure

Maladies chroniques : ☐ Oui ☐ Non Si oui, préciser : _____
 Insuffisance rénale ☐ Oui ☐ Non
 Insuffisance hépatique ☐ Oui ☐ Non
 Autres ☐ Oui ☐ Non Préciser : _____
 Prise régulière de médicaments : ☐ Oui ☐ Non
 Si oui, préciser : _____
 Contraceptifs oraux : ☐ Oui ☐ Non Si oui, préciser : _____
 Grossesse : ☐ Oui ☐ Non Si oui, préciser : _____
 Allaitement : ☐ Oui ☐ Non Si oui, préciser : _____
 Allergie connue à des médicaments, des antibiotiques ou des vaccins : ☐ Oui ☐ Non
 Si oui, préciser : _____

SECTION 5 : Histoire médicale actuelle

Présence de symptômes : ☐ Oui ☐ Non
 Si oui, personne référée à l'urgence d'un CH pour évaluation : ☐ Oui ☐ Non
 Si oui,
 préciser : _____
 Date de début des symptômes : Date : ____ A ____ M ____ J

SECTION 6 : Intervention de santé publique (4 volets possibles)

6.1 Dépistage du charbon par écouvillonnage des narines

Personne décontaminée sur le site au moment de la première intervention : ☐ Oui ☐ Non
 Probabilité d'exposition : ☐ Faible ☐ Élevée ☐ Inconnue
 Écouvillonnage des narines indiqué (selon le plan) : ☐ Oui ☐ Non
 Prélèvement fait : ☐ Oui ☐ Non

Signature du professionnel : _____ Date : _____

6.2 Prophylaxie antibiotique post exposition

Prophylaxie antibiotique post exposition recommandée : ☐ Oui ☐ Non
 Information médicale écrite remise (maladie et effets indésirables) : ☐ Oui ☐ Non
 Information donnée sur les bénéfices/ risques de la prophylaxie (consentement éclairé) : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser l'antibiotique prescrit :
☐ Ciprofloxacine 500 mg po BID Durée prescrite : _____
☐ Doxycycline 100 mg po BID Durée prescrite : _____
☐ Amoxicilline 500 mg po TID Durée prescrite : _____
☐ Autre antibiotique ou posologie : _____
 Antibiotique : ☐ Remis directement ☐ Prescrit
☐ Remis directement pour ____ jours et prescrit pour ____ jours
 Préciser, au besoin : _____

↓ Section réservée à la Direction de la santé publique ↓

6.3 Vaccination post exposition

Vaccin non disponible ☐; non indiqué ☐; contre-indiqué ☐ Motif : _____

☐ Première dose administrée: # lot : _____ ; Dose : _____; Site d'administration : _____

Signature du professionnel : _____ Date : _____

6.4 Suivi médical et référence

Information donnée sur le suivi médical : ☐ Oui ☐ Non

Médecin traitant (de famille) : ☐ Oui ☐ Non

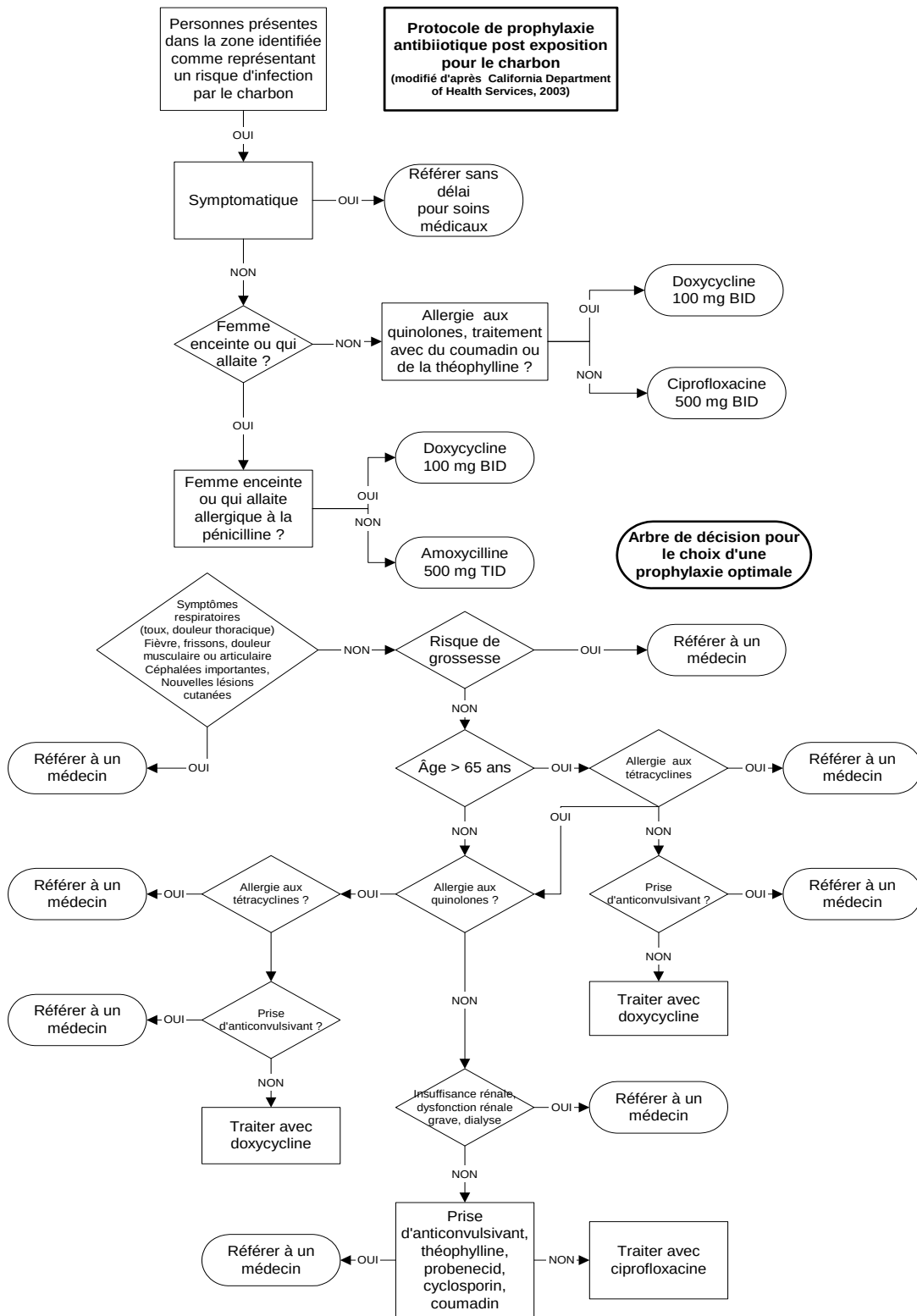
Si oui, préciser : Nom : _____

Adresse : _____ Téléphone : _____

Médecin : _____ Date : _____

Questionnaire pré prophylaxie post exposition (dernière mise à jour : 2005/0627)

Figure 15 : Arbre de décision pour la prophylaxie antibiotique post exposition contre le charbon



**FORMULAIRE DE RÉFÉRENCE POUR LE SUIVI MÉDICAL : PROPHYLAXIE DU
CHARBON EN POST EXPOSITION**

SECTION 1 : Médecin demandé pour la référence

Nom du médecin : _____
☐ Clinique _____ ☐ CH _____ ☐ CLSC _____
Téléphone: _____ Télécopieur: _____

SECTION 2 : Renseignements sur la personne référée

No de l'événement : _____
Nom: _____ Prénom: _____
Date de naissance : _____ A / _____ M / _____ J Sexe: ☐ Masculin ☐ Féminin
Adresse: _____ Code postal: _____
no rue app. ville
Téléphone - Résidence : _____ Travail : _____ Autre : _____

SECTION 3 : Motif de la référence Date de l'événement : _____ A / _____ M / _____ J

3.1 Prophylaxie post exposition prévue

Prophylaxie antibiotique : ☐ Oui ☐ Non Si oui, voir le plan prévu :
☐ 1^{ière} visite (30 jours d'antibiotiques)
☐ 2^{ième} visite (30 jours additionnels d'antibiotiques)

Prophylaxie combinée (antibiotique et vaccin) : ☐ Oui ☐ Non Si oui, voir le plan
prévu :
☐ 1^{ière} visite (30 jours d'antibiotiques et 1^{ière} dose de vaccin
☐ 2^{ième} visite (2 semaines après) 2^{ième} dose de vaccin
☐ 3^{ième} visite (à 30 jours) (30 jours additionnels d'antibiotiques)

3.2 Prophylaxie post exposition à poursuivre :

☐ Pour 60 jours sans vaccin OU
☐ Pour 60 jours avec le vaccin contre le charbon

Selon le contexte et selon les directives de santé publique :

☐ Pour 100 jours sans vaccin OU
☐ Pour 100 jours avec le vaccin contre le charbon
☐ Pour _____ jours _____ le vaccin contre le charbon (à préciser selon les directives de santé publique)
Préciser : _____

3.3 Prophylaxie post exposition reçue jusqu'à maintenant :

Prophylaxie antibiotique : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, débutée le : _____ A / _____ M / _____ J

☐ Ciprofloxacine 500 mg BID ☐ Doxycycline 100 mg BID ☐ Amoxicilline 500 mg TID

☐ Autre antibiotique ou posologie _____

Prophylaxie combinée (antibiotique et vaccinale) : ☐ Oui ☐ Non ☐ Non applicable

☐ Vaccin contre le charbon (préciser le nombre de doses reçues : _____)

SECTION 4 : PREMIÈRE VISITE MÉDICALE

4.1 Prophylaxie antibiotique post exposition

Médication antibiotique prescrite dans le cadre de cet incident ? (Cocher)

	Date du début	Date de la fin
☐ Ciprofloxacine	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Doxycycline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Amoxicilline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Pénicilline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Autre (Préciser) :	_____	_____

Contre-indications connues à la médication ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, ☐ Insuffisance rénale ☐ Insuffisance hépatique ☐ Grossesse ou allaitement ☐ Âge

Autres, préciser : _____

Allergies médicamenteuses connues ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser : _____

Médication prise selon les instructions de l'ordonnance ?

☐ Oui ☐ Non

Toutes les doses ont été prises?

☐ Oui ☐ Non

Présence d'effets indésirables ? Si oui, préciser.

☐ Inconfort ou brûlures gastriques

☐ Diarrhée

☐ Nausées et vomissements

☐ Éruption cutanée ou urticaire

☐ Démangeaisons

Avez-vous cessé de prendre votre médication ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser les raisons :

☐ Prophylaxie refusée par patient

☐ Effets indésirables

☐ Patient ne s'est pas présenté

Autres : _____

Expliquer : _____

4.2 Vaccination post exposition contre le charbon (si disponible)

Vaccin non indiquée ☐ contre-indiqué ☐ Motif : _____

Vaccin contre le charbon

☐ Première (___A / ___M / ___J)#Lot : _____; Dose : _____; Site d'administration : _____

Avez-vous poursuivi votre vaccination ? ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous déjà reçu le vaccin contre le charbon et, si oui, présenté des effets indésirables graves associés à ce vaccin? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser : _____

Pour un effet indésirable associé à la vaccination, veuillez compléter un formulaire ESPRI (voir le Protocole d'immunisation du Québec ou PIQ)

Formulaire ESPRI complété : ☐ Oui ☐ Non

Expliquer : _____

Commentaires : _____

4.3 Suivi médical du patient

Présence des symptômes suivants ?

Frissons ☐ Oui ☐ Non

Fièvre ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous pris votre température avec un thermomètre ? ☐ Oui ☐ Non

Préciser : _____ °C

Présence d'un des symptômes suivants ?

Plaie cutanée remplie de liquide ou plaie noirâtre ☐ Oui ☐ Non

Toux ☐ Oui ☐ Non

Inconfort, serrement ou douleur thoracique ☐ Oui ☐ Non

Difficulté respiratoire ☐ Oui ☐ Non

Inconfort ou douleur abdominale ☐ Oui ☐ Non

Diarrhée ou vomissement avec sang ☐ Oui ☐ Non

Détails : _____

Aviser le médecin de santé publique de garde en maladies infectieuses au numéro suivant dès que le charbon est suspecté : _____

4.4 Bilan de la première visite médicale

Prophylaxie antibiotique poursuivie (pour 30 jours) ☐ Oui ☐ Non

Si non, préciser : _____

Vaccination post exposition contre le charbon débutée ☐ Oui ☐ Non

Si non, préciser : _____

Si le charbon est suspecté, avisez le médecin de garde en maladies infectieuses de la Direction de santé publique

SECTION 5 : DEUXIÈME VISITE MÉDICALE

NOTE : Si la vaccination post exposition n'est pas disponible, passer à la prochaine section.

5.1 Vaccination post exposition contre le charbon (si disponible)

Vaccin non indiquée ☐ contre-indiqué ☐ Motif : _____

Vaccin contre le charbon

☐ Deuxième (___A / ___M / ___J)#Lot : _____; Dose : _____; Site d'administration : _____

Effets indésirables associés à la première dose ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser : _____

Pour un effet indésirable associé à la vaccination, veuillez compléter un formulaire ESPRI (voir le Protocole d'immunisation du Québec ou PIQ)

Formulaire ESPRI complété : ☐ Oui ☐ Non

Expliquer : _____

Commentaires : _____

5.2 Suivi médical du patient

Présence des symptômes suivants ?

Frissons ☐ Oui ☐ Non

Fièvre ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous pris votre température avec un thermomètre ? ☐ Oui ☐ Non

Préciser : _____°C

Présence d'un des symptômes suivants ?

Plaie cutanée remplie de liquide ou plaie noirâtre ☐ Oui ☐ Non

Toux ☐ Oui ☐ Non

Inconfort, serrement ou douleur thoracique ☐ Oui ☐ Non

Difficulté respiratoire ☐ Oui ☐ Non

Inconfort ou douleur abdominale ☐ Oui ☐ Non

Diarrhée ou vomissement avec sang

☐ Oui ☐ Non

Aviser le médecin de santé publique de garde en maladies infectieuses au numéro suivant dès que le charbon est suspecté : _____

5.3 Bilan de la première visite médicale

Vaccination post exposition contre le charbon (2^{ième} dose reçue)

☐ Oui ☐ Non

Si non, préciser : _____

Si le charbon est suspecté, avisez le médecin de garde en maladies infectieuses de la Direction de santé publique

SECTION 6 : TROISIÈME VISITE MÉDICALE

6.1 Prophylaxie antibiotique post exposition

Médication antibiotique prescrite dans le cadre de cet incident ? (Cocher)

	Date du début	Date de la fin
☐ Ciprofloxacine	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Doxycycline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Amoxicilline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Pénicilline	_____ A / _____ M / _____ J	_____ A / _____ M / _____ J
☐ Autre (Préciser) :	_____	_____

Contre-indications à la médication ?

☐ Oui ☐ Non

Autres, préciser : _____

Médication prise selon les instructions de l'ordonnance ?

☐ Oui ☐ Non

Toutes les doses ont été prises?

☐ Oui ☐ Non

Présence d'effets indésirables ? Si oui, préciser.

- ☐ Inconfort ou brûlures gastriques
- ☐ Diarrhée
- ☐ Nausées et vomissements
- ☐ Éruption cutanée ou urticaire
- ☐ Démangeaisons

Avez-vous cessé de prendre votre médication ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser les raisons :

- ☐ Prophylaxie refusée par patient
- ☐ Effets indésirables
- ☐ Patient ne s'est pas présenté

Autres : _____

Expliquer : _____

6.2 Vaccination post exposition contre le charbon (si disponible)

Vaccin non indiquée ☐ contre-indiqué ☐ Motif : _____

Vaccin contre le charbon

☐ Troisième (___A / ___M / ___J)#Lot : _____; Dose : _____; Site d'administration : _____

Pour un effet indésirable associé à la vaccination, veuillez compléter un formulaire ESPRI (voir le Protocole d'immunisation du Québec ou PIQ)

Formulaire ESPRI complété : ☐ Oui ☐ Non

Expliquer : _____

Commentaires : _____

6.3 Suivi médical du patient

Présence des symptômes suivants ?

Frissons ☐ Oui ☐ Non

Fièvre ☐ Oui ☐ Non

Avez-vous pris votre température avec un thermomètre ? ☐ Oui ☐ Non

Préciser : _____ °C

Présence d'un des symptômes suivants ?

Plaie cutanée remplie de liquide ou plaie noirâtre ☐ Oui ☐ Non

Toux ☐ Oui ☐ Non

Inconfort, serrement ou douleur thoracique ☐ Oui ☐ Non

Difficulté respiratoire ☐ Oui ☐ Non

Inconfort ou douleur abdominale ☐ Oui ☐ Non

Diarrhée ou vomissement avec sang ☐ Oui ☐ Non

Détails : _____

Aviser le médecin de santé publique de garde en maladies infectieuses au numéro suivant dès que le charbon est suspecté : _____

6.4 Bilan de la troisième visite médicale

Prophylaxie antibiotique poursuivie (pour 30 jours additionnels) ☐ Oui ☐ Non

Si non, préciser : _____

Vaccination post exposition contre le charbon complétée ☐ Oui ☐ Non

Si non, préciser : _____

Si le charbon est suspecté, avisez le médecin de garde en maladies infectieuses de la Direction de santé publique

SECTION 7 : Bilan de l'ensemble de la prophylaxie post exposition et du suivi médical

Prophylaxie incomplète : ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser : _____

Prophylaxie complète : ☐ Oui ☐ Non

Date (A/M/J) : _____

Si oui, préciser :

☐ Pour au moins 60 jours sans vaccin

☐ Pour au moins 60 jours avec vaccin

☐ Pour 100 jours sans vaccin contre le charbon

☐ Pour 100 jours avec le vaccin

☐ Pour ____ jours ____ le vaccin contre le charbon (à préciser selon les directives de santé publique)

Préciser : _____

S'il s'agit d'un travailleur couvert par la CSST :

☐ Oui ☐ Non

Si oui, le feuillet CSST complété :

☐ Oui ☐ Non

Développement de la maladie

☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser :

☐ Charbon cutané

☐ Charbon respiratoire

☐ Autres

Préciser le nom du médecin de référence (hôpital) : _____

☐ Dossier fermé

Signature : _____ Date : _____

6.3 Notes d'évolution

Retour du présent formulaire

Prière de nous retourner une copie du présent formulaire à la fin de la période de prophylaxie ou de suivi médical au numéro du télécopieur confidentiel suivant : _____

Nous vous remercions de votre précieuse collaboration.

FORMULAIRE D'ATTESTATION MÉDICALE DE LA CSST

Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec		Attestation médicale	
18550		Numéro d'assurance-maladie	
Prénom et nom à la naissance		Date de naissance	
Année Mois Jour		Sexe Date d'expiration	
Année Mois		Année Mois	
Init.	Nom du médecin	Numéro	Groupe
Diagnostic de la lésion professionnelle et renseignements complémentaires (nature et durée des soins ou des traitements prescrits ou administrés).			
Consolidation			
Si la période de consolidation est de 14 jours ou moins , à compter de la date où le travailleur est devenu incapable d'occuper son emploi en raison de sa lésion professionnelle, inscrire la date prévisible de consolidation :			
Année Mois Jour			
Si la période de consolidation est de plus de 14 jours , indiquer si elle est :			
1 ☐ De 60 jours ou moins			
2 ☐ Plus de 60 jours			
Date de l'événement		Date de la visite	
Année Mois Jour		Année Mois Jour	
Signature du médecin qui a charge du travailleur ou de son mandataire			
Année Mois Jour			

FORMULAIRE DE RÉCLAMATION DU TRAVAILLEUR (CSST)



Présentation du formulaire

Réclamation du travailleur

**Accident
du travail**

**Maladie
professionnelle**

**Frais d'assistance
médicale**

Remplissez ce formulaire si, à cause d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle,

- vous êtes absent de votre travail pendant plus de 14 jours;
- vous êtes atteint d'une incapacité permanente, physique ou psychique;
- vous demandez le remboursement de frais d'assistance médicale ou de frais de déplacement et de séjour (vous devez remplir les parties A, B et C du formulaire même si vous n'avez pas eu à vous absenter de votre travail ou que votre absence a duré 14 jours et moins).

Remplissez également ce formulaire si

- vous êtes le représentant d'un travailleur incapable de remplir sa réclamation;
- vous êtes le bénéficiaire ou le représentant d'un travailleur décédé à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle;
- vous ne recevez pas de salaire d'un employeur (travailleur bénévole, travailleur sans emploi au moment d'une récidive, d'une rechute ou d'une aggravation, etc).

Pour recevoir les prestations prévues à la loi, vous avez intérêt à remplir votre réclamation et à la transmettre à la CSST dans les meilleurs délais. (Toutefois, la loi vous accorde un délai de 6 mois à compter de la date de l'accident ou de la connaissance que vous êtes atteint d'une maladie professionnelle pour remplir cette réclamation et faire une première demande de remboursement de frais d'assistance médicale.)

Dans le texte suivant, la forme masculine désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Le présent document comporte 3 sections :

1. *Comment remplir le formulaire «Réclamation du travailleur»*
2. *Formulaire «Réclamation du travailleur»*
3. *Votre protection en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle. (Lire attentivement et conserver)*

Le travailleur informé par son médecin de la date de consolidation de sa lésion professionnelle doit à son tour en informer **immédiatement** son employeur. Il doit de plus informer **immédiatement** la CSST que son employeur l'a réintégré dans son emploi.

Votre protection en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle

Lorsque vous êtes victime d'un accident du travail ou que vous êtes atteint d'une maladie professionnelle, une loi vous protège: la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles. Elle vous garantit le droit à l'assistance médicale et, si votre état le requiert, le droit à l'indemnisation, à la réadaptation et au retour au travail. C'est la CSST qui est chargée d'administrer les services prévus par cette loi et de s'assurer que vous pouvez exercer les droits qu'elle vous donne.

Lorsque vous effectuez un travail pour un employeur, vous êtes ainsi assuré contre tous les risques d'accident ou de maladie professionnelle. Vous n'avez rien à déboursier pour cette assurance: c'est votre employeur et les autres employeurs québécois qui en assument tous les coûts par les cotisations qu'ils versent chaque année à la CSST.

Le droit à l'assistance médicale

Dès que vous êtes blessé lors d'un accident du travail ou que se manifeste une maladie professionnelle, vous avez droit à tous les soins médicaux que requiert votre état, ainsi qu'au remboursement de divers frais.

C'est vous qui choisissez votre médecin. S'il y a lieu, vous avez également le choix du centre hospitalier où vous serez traité, à moins que les soins requis n'y soient pas disponibles dans un délai raisonnable.

Les frais suivants vous seront remboursés par la CSST:

- les médicaments et les autres produits pharmaceutiques prescrits par votre médecin,
- les orthèses et les prothèses prescrites,
- vos frais de déplacement et de séjour pour des visites médicales ou des traitements, ainsi que ceux de la personne qui vous accompagne, si nécessaire.

Conservez bien tous les originaux de vos factures, pour être remboursé.

Le droit à l'indemnisation

La perte de votre revenu

Si, à cause d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle, votre médecin vous prescrit un arrêt de travail, vous recevrez des indemnités pour la perte de salaire occasionnée. S'il y a lieu, ces indemnités continuent à vous être versées pendant votre réadaptation et jusqu'à ce que vous soyez à nouveau en mesure d'effectuer votre travail ou sinon, d'occuper un autre emploi convenable.

Pour la journée même de l'accident, votre employeur doit vous verser votre salaire net. Par la suite, pour les quatorze jours suivants, c'est également lui qui vous verse les indemnités pour chaque jour ou partie de jour où vous auriez normalement travaillé n'eût été de votre lésion. Le montant correspond à 90% du salaire net que vous auriez gagné pendant cette période, jusqu'à concurrence du salaire maximum assurable fixé par la loi. Si, pour cette même période, vous perdez un autre revenu d'emploi et que vous en faites la démonstration, vous pourriez avoir droit à des indemnités correspondantes.

Si aucun employeur n'est tenu de vous verser un salaire au moment de la manifestation de votre lésion professionnelle, vous avez droit à une indemnité de remplacement du revenu à certaines conditions.

À compter du quinzième jour qui suit celui de votre accident ou le début de votre maladie, c'est la CSST qui doit vous verser les indemnités de remplacement du revenu. Ces indemnités sont payées toutes les deux semaines. Leur montant est calculé sur la base de 90% du revenu net retenu que vous tirez annuellement de votre emploi, jusqu'à concurrence du maximum assurable fixé par la CSST, et qui tient compte de votre situation familiale déclarée selon les dispositions des lois sur l'impôt.

Les dommages corporels

Il se peut qu'à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, vos capacités physiques ou psychiques restent diminuées d'une façon permanente. Dans ces cas, en plus des indemnités auxquelles vous avez déjà droit pour la perte de votre salaire, la CSST vous versera un montant forfaitaire. Elle le fixera d'après un barème qui tient compte d'une part de votre perte d'intégrité physique et psychique et du préjudice esthétique, de la douleur ou de la perte de jouissance qui en résulte, et d'autre part de votre âge.

Le décès d'un travailleur

En cas de décès d'un travailleur à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, les personnes à sa charge reçoivent des indemnités de la CSST. Celles-ci leur sont versées sous forme de montants forfaitaires, à l'exception de certains cas précis où elles prennent la forme de rentes.

D'autres indemnités

Vous avez également droit à des indemnités pour les dommages causés à vos vêtements par un accident du travail, ou par une orthèse ou une prothèse que vous devez porter à cause des suites d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle. La réparation ou le remplacement de ces orthèses ou prothèses, si elles sont endommagées involontairement par le fait de votre travail, sont également couverts par la loi.

Le droit à la réadaptation

Si, à cause d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, vous êtes atteint d'une incapacité permanente, physique ou psychique, la CSST en évaluera les conséquences directes. S'il s'avère que vous connaissez des problèmes de réinsertion sociale et professionnelle, dus à votre accident ou à votre maladie, vous serez appelé à participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un plan individualisé de réadaptation.

Ce plan peut comprendre des programmes de réadaptation physique, sociale et professionnelle, selon vos besoins. Il a pour but de vous fournir les outils et l'aide nécessaires pour que vous puissiez retrouver votre autonomie et retourner au travail.

Réclamation du travailleur

A • Identification du travailleur				Les renseignements demandés aux rubriques apparaissant en vert sont essentiels pour le traitement de la demande			
Nom à la naissance				Numéro d'assurance sociale		Numéro d'assurance maladie	
Prénom							
Adresse Numéro		Boulevard, avenue, rue, rang		Appartement			
Ville, localité		Province, pays		Code postal			
Cochez si la présente demande vous concerne à titre de		☐ 1• Propriétaire, associé ou administrateur ☐ 2• Domestique ☐ 3• Bénévole		Inscrire le montant de la protection personnelle		Date de l'événement d'origine Année Mois Jour Heure Min.	
				Date de naissance Année Mois Jour		Sexe M ☐ F ☐	
						Numéro de téléphone Ind. rég.	
B • Identification de l'établissement où vous travaillez							
Nom (raison sociale) de l'employeur				Nature de l'emploi au moment de l'événement			
Adresse Numéro		Boulevard, avenue, rue, rang		Bureau			
Ville, localité		Province, pays		Code postal			
				Numéro de téléphone Ind. rég.		Numéro de dossier d'expérience	
C • Description de l'événement				(VOIR INSTRUCTIONS)			
Décrivez les activités exercées au moment de l'événement et les circonstances entourant l'accident ou l'apparition de la maladie professionnelle. Décrivez la lésion subie.							
Date du retour au travail Année Mois Jour Heure Min.							
Cochez si la date est indéterminée ☐							
D • Situation familiale							
Encercler la case qui correspond à votre situation familiale selon les lois sur l'impôt. Inscrivez le nombre de vos personnes à charge sans compter celles pour lesquelles vous réclamez une déduction pour pension alimentaire.							
Situation familiale déclarée selon les lois sur l'impôt		☐ 1• Célibataire ou soutien de famille monoparentale ☐ 2• Avec conjoint ou conjointe à charge ☐ 3• Avec conjoint ou conjointe non à charge		Nombre de personnes à charge Nombre de personnes à charge, incluant conjoint ou conjointe Nombre de personnes à charge			
Note: La notion de conjoint inclut les conjoints de fait de sexe différent ou de même sexe.							
À remplir si vous réclamez une déduction pour pension alimentaire		Cochez la case correspondant aux personnes pour lesquelles vous réclamez une déduction pour pension alimentaire. Précisez-en le nombre.		☐ Conjoint ou Ex-conjoint ☐ Enfants		Nombre Nombre	
Important:		Une personne est considérée à charge si le travailleur peut réclamer à cause d'elle au moins un crédit d'impôt total ou partiel ou une déduction pour pension alimentaire au moment où survient la lésion ou la maladie professionnelle.					
E • Renseignements supplémentaires							
Autres revenus, s'il y a lieu							
Occupez-vous plus d'un emploi ?		Votre employeur vous a-t-il payé les 14 premiers jours d'incapacité de travailler ?		Est-ce que votre employeur continue à vous payer après les 14 jours d'incapacité de travailler ?			
☐ Oui ☐ Non		☐ Oui ☐ Non		☐ Oui ☐ Non			
À remplir s'il s'agit d'une demande de réparation de lunettes ou d'autres orbes ou prothèses endommagées par le fait du travail. Même si vous n'avez subi aucune blessure, vous devez décrire comment cela s'est produit à la section C.		1• Existe-t-il dans l'entreprise un régime d'assurance couvrant les frais ?		2• Si oui, quel est le montant maximum accordé ?		3• Signature de l'employeur ou de son représentant	
		☐ Oui ☐ Non		\$		Date	
Décès		Inscrire les nom, adresse et numéro de téléphone du bénéficiaire (conjoint survivant ou ayant droit)					
Si l'événement a entraîné le décès, en inscrire la date		Année Mois Jour					
F • Signature							
Je déclare que les renseignements fournis dans la présente réclamation sont véridiques et complets. J'autorise la Commission de la santé et de la sécurité du travail à obtenir tous les renseignements relatifs à la présente réclamation.							
Conformément à l'article 270 de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, le travailleur ou son représentant remet à l'employeur copie du présent formulaire dûment rempli et signé.				Signature du travailleur ou de son représentant			
				Date			

Certains renseignements concernant le travailleur pourraient être transmis à d'autres organismes gouvernementaux qui ont signé avec la Commission des ententes sur l'échange d'information, conformément à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.

Le droit de retour au travail

Dès que vous redevenez capable de reprendre votre travail à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, vous avez le droit, si vous remplissez certaines conditions, de réintégrer votre emploi ou un emploi équivalent soit dans l'établissement où vous travaillez soit dans un autre établissement de votre employeur.

Vous conservez votre salaire, votre ancienneté et les avantages dont vous bénéficiez si vous aviez continué à occuper votre emploi.

Dans le cas où votre entreprise compte 20 travailleurs ou moins au moment de l'événement, vous pouvez exercer ce droit au retour au travail jusqu'à un an après le début de votre incapacité. Si elle compte 21 travailleurs ou plus, cette échéance est de deux ans.

Le droit au retour au travail s'applique au travailleur qui, à la date où il est victime d'un accident du travail ou atteint d'une maladie professionnelle est lié par un contrat de travail à durée indéterminée, ou à durée déterminée s'il redevient capable d'exercer son emploi avant la date d'expiration de son contrat.

Si vous demeurez incapable d'exercer votre emploi, vous avez priorité pour occuper le premier emploi convenable qui devient disponible dans un établissement de votre employeur, avec le salaire et les avantages liés à cet emploi ou un emploi convenable, en tenant compte de votre ancienneté et du service continu que vous aurez accumulé. Ce droit s'exerce sous réserve des règles relatives à l'ancienneté prévues par votre convention collective. S'il y a une différence entre votre nouveau salaire et celui que vous touchiez dans votre ancien emploi, la CSST vous versera des indemnités pour combler cette différence.

En attendant que vous redeveniez capable d'exercer votre emploi ou un emploi convenable, votre employeur peut vous assigner temporairement un travail. Cette décision peut être prise si votre médecin juge que ce travail comporte des avantages pour votre réadaptation et ne nuit pas à votre santé.

Les recours

Vous êtes protégé contre toute sanction que votre employeur prendrait à votre endroit à cause d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle ou de l'exercice d'un droit prévu par la loi. Si vous faites l'objet d'une telle sanction, ou que vous estimez que vous êtes lésé par une décision de votre employeur, vous pouvez utiliser à votre choix la procédure de griefs prévue à votre convention collective ou soumettre une plainte à la CSST.

Si vous estimez que vous êtes lésé par une décision de la CSST, vous pouvez lui en demander la révision par écrit en vous adressant à votre bureau régional. Dans le cas où vous vous croyez lésé par la décision rendue lors de cette révision, c'est la Commission des lésions professionnelles qui rendra la décision finale.

Vous avez aussi des recours dans l'exercice de votre droit au retour au travail. Si vous vous croyez lésé, vous pouvez avoir recours à la procédure de griefs prévue à votre convention collective. En l'absence d'une telle convention, les modalités d'application de votre droit de retour au travail sont déterminées par le comité de santé et de sécurité de l'établissement où est disponible l'emploi que vous avez le droit de réintégrer ou d'occuper. En cas de désaccord au sein de ce comité ou si vous êtes insatisfait de ses recommandations, vous pouvez demander l'intervention de la CSST.

Pour tout renseignement supplémentaire, n'hésitez pas à téléphoner au bureau de la CSST de votre région: son personnel est là pour vous aider.

Pour bénéficier de la protection de la loi, vous devez remplir certaines obligations

- Aviser votre employeur ou son représentant de votre accident du travail ou de votre maladie professionnelle, le plus tôt possible, de préférence avant de quitter l'établissement.
- Si, après la journée de l'accident, vous êtes incapable de reprendre votre travail, fournir à votre employeur une attestation médicale.
- Si votre incapacité de travailler se prolonge au-delà de quatorze jours, produire une réclamation à la CSST sur le formulaire ci-joint.
- Fournir tous les renseignements qui vous seront demandés par la CSST.
- Vous soumettre aux examens médicaux requis par votre employeur ou la CSST, dans les limites prévues par la loi.
- Suivre les traitements médicaux que votre médecin estime nécessaires.
- Informer sans délai la CSST de tout changement dans votre situation qui peut affecter le montant de vos indemnités.
- Informer votre employeur de la date de votre retour au travail et du fait que vous conserverez ou non une incapacité permanente.
- Retourner au travail dès que vous êtes en mesure de le faire.

Québec 

Votre protection en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle

Lorsque vous êtes victime d'un accident du travail ou que vous êtes atteint d'une maladie professionnelle, une loi vous protège: la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles. Elle vous garantit le droit à l'assistance médicale et, si votre état le requiert, le droit à l'indemnisation, à la réadaptation et au retour au travail. C'est la CSST qui est chargée d'administrer les services prévus par cette loi et de s'assurer que vous pouvez exercer les droits qu'elle vous donne.

Lorsque vous effectuez un travail pour un employeur, vous êtes ainsi assuré contre tous les risques d'accident ou de maladie professionnelle. Vous n'avez rien à déboursier pour cette assurance: c'est votre employeur et les autres employeurs québécois qui en assument tous les coûts par les cotisations qu'ils versent chaque année à la CSST.

Le droit à l'assistance médicale

Dès que vous êtes blessé lors d'un accident du travail ou que se manifeste une maladie professionnelle, vous avez droit à tous les soins médicaux que requiert votre état, ainsi qu'au remboursement de divers frais.

C'est vous qui choisissez votre médecin. S'il y a lieu, vous avez également le choix du centre hospitalier où vous serez traité, à moins que les soins requis n'y soient pas disponibles dans un délai raisonnable.

Les frais suivants vous seront remboursés par la CSST:

- les médicaments et les autres produits pharmaceutiques prescrits par votre médecin,
- les orthèses et les prothèses prescrites,
- vos frais de déplacement et de séjour pour des visites médicales ou des traitements, ainsi que ceux de la personne qui vous accompagne, si nécessaire.

Conservez bien tous les originaux de vos factures, pour être remboursé.

Le droit à l'indemnisation

La perte de votre revenu

Si, à cause d'un accident de travail ou d'une maladie professionnelle, votre médecin vous prescrit un arrêt de travail, vous recevrez des indemnités pour la perte de salaire occasionnée. S'il y a lieu, ces indemnités continuent à vous être versées pendant votre réadaptation et jusqu'à ce que vous soyez à nouveau en mesure d'effectuer votre travail ou sinon, d'occuper un autre emploi convenable.

Pour la journée même de l'accident, votre employeur doit vous verser votre salaire net. Par la suite, pour les quatorze jours suivants, c'est également lui qui vous verse les indemnités pour chaque jour ou partie de jour où vous auriez normalement travaillé n'eût été de votre lésion. Le montant correspond à 90% du salaire net que vous auriez gagné pendant cette période, jusqu'à concurrence du salaire maximum assurable fixé par la loi. Si, pour cette même période, vous perdez un autre revenu d'emploi et que vous en faites la démonstration, vous pourriez avoir droit à des indemnités correspondantes.

Si aucun employeur n'est tenu de vous verser un salaire au moment de la manifestation de votre lésion professionnelle, vous avez droit à une indemnité de remplacement du revenu à certaines conditions.

À compter du quinzième jour qui suit celui de votre accident ou le début de votre maladie, c'est la CSST qui doit vous verser les indemnités de remplacement du revenu. Ces indemnités sont payées toutes les deux semaines. Leur montant est calculé sur la base de 90% du revenu net retenu que vous tirez annuellement de votre emploi, jusqu'à concurrence du maximum assurable fixé par la CSST, et qui tient compte de votre situation familiale déclarée selon les dispositions des lois sur l'impôt.

Les dommages corporels

Il se peut qu'à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, vos capacités physiques ou psychiques restent diminuées d'une façon permanente. Dans ces cas, en plus des indemnités auxquelles vous avez déjà droit pour la perte de votre salaire, la CSST vous versera un montant forfaitaire. Elle le fixera d'après un barème qui tient compte d'une part de votre perte d'intégrité physique et psychique et du préjudice esthétique, de la douleur ou de la perte de jouissance qui en résulte, et d'autre part de votre âge.

Le décès d'un travailleur

En cas de décès d'un travailleur à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, les personnes à sa charge reçoivent des indemnités de la CSST. Celles-ci leur sont versées sous forme de montants forfaitaires, à l'exception de certains cas précis où elles prennent la forme de rentes.

D'autres indemnités

Vous avez également droit à des indemnités pour les dommages causés à vos vêtements par un accident du travail, ou par une orthèse ou une prothèse que vous devez porter à cause des suites d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle. La réparation ou le remplacement de ces orthèses ou prothèses, si elles sont endommagées involontairement par le fait de votre travail, sont également couverts par la loi.

Le droit à la réadaptation

Si, à cause d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle, vous êtes atteint d'une incapacité permanente, physique ou psychique, la CSST en évaluera les conséquences directes. S'il s'avère que vous connaissez des problèmes de réinsertion sociale et professionnelle, dus à votre accident ou à votre maladie, vous serez appelé à participer à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un plan individualisé de réadaptation.

Ce plan peut comprendre des programmes de réadaptation physique, sociale et professionnelle, selon vos besoins. Il a pour but de vous fournir les outils et l'aide nécessaires pour que vous puissiez retrouver votre autonomie et retourner au travail.

Nom : _____ Prénom : _____
Établissement : _____ Adresse : _____
Tél. : _____ Fax : _____ Courriel : _____
Télé avertisseur : _____ Cellulaire : _____

Description du tableau clinique (cocher les signes ou symptômes)

Fièvre	☐ Oui	☐ Non	Frissons	☐ Oui	☐ Non
Fatigue	☐ Oui	☐ Non	Inconfort thoracique	☐ Oui	☐ Non
Céphalées	☐ Oui	☐ Non	Myalgie	☐ Oui	☐ Non
Confusion	☐ Oui	☐ Non			
Toux	☐ Oui	☐ Non	Détresse respiratoire	☐ Oui	☐ Non
Dyspnée	☐ Oui	☐ Non	Choc (préciser)	☐ Oui	☐ Non
Nausées	☐ Oui	☐ Non	Vomissements	☐ Oui	☐ Non
Diarrhée	☐ Oui	☐ Non	Crampes abdominales	☐ Oui	☐ Non
Lésion vésiculaire	☐ Oui	☐ Non	Ulcère	☐ Oui	☐ Non

Détails complémentaires :

Forme clinique : ☐ Cutanée ☐ Respiratoire ☐ Gastro-intestinale ☐ Autres
Préciser : _____

2.5 Prélèvements

☐ Oui	☐ Non	Si oui, souche acheminée au LSPQ : ☐ Oui ☐ Non	
Lesquels	Type d'analyse	Dates	Résultats
(Préciser spécimens humains)	(Culture, détection antigénique, PCR)		
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Cas confirmé par :

- ☐ Isolement et culture de *B. anthracis* d'un spécimen humain
☐ Détection antigénique
☐ Autre :
Préciser : _____

2.6 Autres investigations

Radiographie pulmonaire :	☐ Oui	☐ Non	☐ Non précisé
Dates	Résultats (Infiltrat, épanchement pleural, médiastin élargi)		
_____	_____		
_____	_____		

Tomographie axiale (CT Scan) :	☐ Oui	☐ Non	☐ Non précisé
Dates	Résultats (Infiltrat, épanchement pleural, médiastin élargi)		
_____	_____		
_____	_____		

2.7 Traitement :

☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

Nom Posologie Durée

Précisez : _____

SECTION 3 : Enquête épidémiologique

Note : L'enquête épidémiologique est à poursuivre selon l'origine suspectée de l'infection (source d'exposition).

3.1 Risque professionnel (source d'exposition industrielle ou non)

Préciser l'occupation du patient (si nécessaire) : _____

Activités particulières (ou hobby) : _____

Le patient a-t-il des contacts avec des animaux ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, préciser : _____

Cocher si le patient a une ou plusieurs des activités suivantes :

Manipulation de peaux, de poils, de la laine, des os et des produits des os ☐ Oui ☐ Non

Travailleur de laboratoire (contact avec des animaux) ☐ Oui ☐ Non

Travailleur dans le domaine vétérinaire ou agricole (contact avec des animaux) ☐ Oui ☐ Non

3.2 Voyages

En dehors de la province ou du pays au cours du dernier mois ☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

1) Si oui, endroit : _____ Date de départ : _____

Date d'arrivée ou retour: _____

En avion ☐ En autobus ☐ En voiture ☐ En train ☐

Avez-vous voyagé seul ? ☐ Oui ☐ Non

Si non, qui vous accompagnait ? _____

Ces personnes ont-elles des symptômes semblables aux vôtres ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

2) Si oui, endroit : _____ Date de départ : _____

Date d'arrivée ou retour: _____

En avion ☐ En autobus ☐ En voiture ☐ En train ☐

Avez-vous voyagé seul ? ☐ Oui ☐ Non

Si non, qui vous accompagnait ? _____

Ces personnes ont-elles des symptômes semblables aux vôtres ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

3.3 Maladie similaire dans l'entourage du patient

Famille	☐ Oui	☐ Non	☐ Ne sait pas
Amis	☐ Oui	☐ Non	☐ Ne sait pas
Collègues	☐ Oui	☐ Non	☐ Ne sait pas

3.4 Événement inhabituel au cours des 2 dernières semaines (fumée, poussière, odeur, déversement, etc)

☐ Oui ☐ Non ☐ Inconnu

Si oui, décrire : _____

Contact avec un matériel suspect : ☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

Si oui, décrire : _____

3.5 Événement social ou sportif au cours des 2 dernières semaines

☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

1) Si oui, Date (A/M/J) : _____

Description : _____

2) Si oui, Date (A/M/J) : _____

Description : _____

3) Si oui, Date (A/M/J) : _____

Description : _____

3.6 Visite d'un centre commercial dans les 2 dernières semaines

☐ Oui ☐ Non ☐ Non précisé

1) Si oui, Date (A/M/J) : _____

À quel(s) endroit(s) : _____

2) Si oui, Date (A/M/J) : _____

À quel(s) endroit(s) : _____

3.7 Modes de déplacement quotidien

☐ En voiture ☐ En autobus ☐ En métro ☐ En train ☐ À pied
☐ Autres, préciser : _____

Trajet (rues, no d'autobus, ligne(s) de métro, train)

Lieu de l'embarquement : _____

Lieu du débarquement : _____

Lieu du transfert (autobus, métro, train) : _____

Événement inhabituel lors du trajet (fumée, matériel suspect, etc.) : _____

Date de survenue : _____

Événement : ☐ Connu par l'enquêteur (déjà signalé) ☐ Inconnu par l'enquêteur (non signalé)

Genre : _____

Endroit : _____

Nombre estimé de personnes à cet endroit : _____

3.8 Travail

Préciser les
fonctions : _____

Identifier le local de travail : _____

Préciser l'horaire de travail : _____

Préciser les principaux endroits où le patient circule : _____

Identifier les personnes qui travaillent étroitement avec le patient : _____

Notes complémentaires : _____

Nom du professionnel

Date (A/M/J)

ANNEXE 2 : PROTOCOLE POUR LE DÉPISTAGE DU CHARBON PAR ÉCOUVILLONNAGE DES NARINES

Généralités

Les spécimens obtenus par un écouvillonnage des narines (culture des narines) devraient être utilisés uniquement pour étayer une exposition confirmée à un aérosol de *B. anthracis* dans le cadre d'une enquête épidémiologique en cours.

Formulaire de dépistage

Avant de procéder au prélèvement des spécimens humains, le questionnaire pré prophylaxie doit être complété avec le patient. Si le patient présente un ou plusieurs des symptômes présents au questionnaire, il devrait être référé à un médecin pour évaluation et diagnostic.

Protection personnelle

Une protection personnelle autre que le lavage des mains entre chaque patient pour le personnel médical qui procèdera aux prélèvements par écouvillonnage des narines n'est pas nécessaire. Il est important de rappeler que *Bacillus anthracis* ne se transmet pas de personne à personne. Un masque et des gants seront néanmoins disponibles pour le personnel qui désirerait se protéger d'expositions virales possibles dans le cadre d'un programme de dépistage de masse.

Matériel

- ❖ Adultes et enfants plus âgés : utiliser un écouvillon (constitué d'un matériel synthétique comme le dacron ou la rayonne plutôt que de coton) et un milieu de transport pour la culture.
- ❖ Nourrissons et jeunes enfants : utiliser un écouvillon nasopharyngé ou un écouvillon constitué d'un fil métallique fin pour le prélèvement de la portion antérieure des narines et un milieu de transport pour la culture.

Procédure

Choix du spécimen

- ❖ Le spécimen de choix est le produit obtenu d'un écouvillonnage pris à au moins un centimètre à l'intérieur des narines.
- ❖ Si une lésion est présente, le spécimen de choix est le produit d'un écouvillonnage pris des marges de la lésion. Si une lésion est présente, le patient devrait être référé à un médecin.

Méthode

- ❖ Humecter un écouvillon en matière synthétique stérile avec 1 ou 2 gouttes d'une solution stérile d'eau ou de solution saline dans le but de faciliter l'adhérence des spores durant le prélèvement du spécimen
- ❖ Insérer délicatement l'écouvillon à au moins un centimètre à l'intérieur d'une des narines.
- ❖ Frotter la narine avec l'écouvillon en le tournant pendant 10 à 15 secondes à l'intérieur de la narine.
- ❖ Puis, retirer l'écouvillon de la narine et répéter la même méthode pour l'autre narine avec le même écouvillon.
- ❖ Retirer l'écouvillon de la deuxième narine et placer l'écouvillon dans un tube conique stérile et étanche muni d'un bouchon vissé renfermant le milieu de transport et soumettre le spécimen au laboratoire de microbiologie pour culture.

Identification

- ❖ Bien identifier le tube.

- ❖ Placer une étiquette sur le contenant comportant des renseignements sur le patient. Ces renseignements devraient inclure : le numéro du cas, son nom, son numéro d'assurance maladie et le type de spécimen.
- ❖ Si possible, indiquer la probabilité d'exposition à un aérosol de spores de charbon.

Transport

- ❖ Placer le tube dans un sac de plastique de type Zyploc^{MD}.
- ❖ Acheminer le spécimen au laboratoire de microbiologie d'un centre hospitalier ou au LSPQ, à la température ambiante, dans les plus brefs délais.
- ❖ Ne pas réfrigérer les spécimens obtenus pour culture.

Limites

La culture des spécimens obtenus par écouvillonnage des narines pour la recherche de spores de charbon n'a pas fait l'objet d'une évaluation pour la sensibilité ou la spécificité. Une étude effectuée en 1957 a montré que la sensibilité de l'écouvillonnage des narines était de 50 % alors que le lavage pharyngé permettait d'en détecter un autre 50 % (Carr et Rew 1957). L'obtention de spécimens pharyngés ou nasopharyngés n'est pas recommandée pour le dépistage du charbon. Le dépistage par écouvillonnage des narines n'est pas recommandé pour les personnes asymptomatiques sans histoire d'exposition à un aérosol de spores de charbon.

Détails techniques au laboratoire

- ❖ Placer l'écouvillon dans 1 ml de d'une solution saline stérile
- ❖ Agiter vigoureusement l'écouvillon dans le tube de façon à extraire les spores de l'écouvillon
- ❖ Fermer le tube avec l'écouvillon à l'intérieur
- ❖ Soumettre le spécimen à une température de 65 °C pour 30 minutes dans le but d'éliminer la flore normale et les contaminants; les spores résistent facilement à ce traitement par la chaleur
- ❖ Placer le spécimen sur une plaque de gélose au sang (5 % de mouton) et incubé à 35 °C pour 12 à 48 heures.
- ❖ Si des colonies non hémolytiques caractéristiques de *B. anthracis* sont présentes et que la coloration de Gram est aussi caractéristique, procéder à un test de mobilité en gélose et à une sensibilité au phage gamma.
- ❖ Les résultats sont exprimés en nombre d'unités formant des colonies (CFU ou *Colony Forming Unit*) par écouvillon (Hail et autres 1999, Joly et Lorange 2001).

ANNEXE 3 : DÉFINITIONS DE CAS (CAS SUSPECT ET CONFIRMÉ DE CHARBON)

Définitions de cas suspect

Un **cas suspect de charbon systémique** (charbon respiratoire ou méningé) est défini par :

- ❖ Septicémie avec insuffisance respiratoire (en présence d'un médiastin élargi ou d'épanchements pleuraux);
- ❖ OU
- ❖ Septicémie avec un bacille Gram positif ou une espèce suspecte de *Bacillus* (gros bacille Gram positif avec des spores, non mobile et non hémolytique sur la culture préliminaire) identifié dans le sang, le liquide pleural ou céphalo-rachidien (NYCDOH 2001)

Note : Le cas suspect de charbon systémique concerne particulièrement le patient qui a été en contact avec un colis ou une enveloppe renfermant un produit suspect ou le patient où l'on a éliminé la possibilité d'un charbon transmis naturellement.

Un **cas suspect de charbon cutané** est défini par :

Une personne avec une lésion cutanée fortement suspecte :

- ❖ Une lésion ulcérée avec un érythème, un œdème ou des vésicules au pourtour ET/OU
- ❖ Une escarre noire qui se forme 3 à 7 jours après le début d'apparition de la lésion

Une personne avec une lésion cutanée moins suspecte :

- ❖ Une lésion ulcérée ou nécrotique ET
- ❖ Une histoire d'exposition à risque (ex. : histoire d'exposition à une lettre avec menace contenant une poudre)

Une personne avec une lésion cutanée moins suspecte :

- ❖ Une lésion ulcérée ou nécrotique ET
- ❖ Des données de laboratoire qui suggèrent une infection possible à *B. anthracis* (ex. : une lésion cutanée, un liquide stérile ou un tissu qui montrent un bacille Gram positif, une culture qui montre un bacille avec une capsule, non mobile et non hémolytique de n'importe quel liquide ou endroit du corps) (NYCDOH 2001a).

Note : Le cas suspect de charbon cutané concerne particulièrement le patient qui a été en contact avec un colis ou une enveloppe renfermant un produit suspect ou le patient chez qui on a éliminé la possibilité d'un charbon transmis naturellement.

Définitions d'un cas confirmé

Un **cas confirmé** de charbon répond aux critères décrits dans le document intitulé *Le charbon comme arme biologique* et repris ici (Pilon 2001).

Définition de cas américaine

Le charbon fait partie de la liste des maladies infectieuses surveillées par la santé publique des États-Unis (CDC 1997).

Description clinique. Une maladie avec un début soudain caractérisée par plusieurs formes cliniques, incluant les suivantes :

- ❖ Cutanée : une lésion cutanée évoluant sur une période de 2 à 6 jours sous la forme d'une papule, puis d'une vésicule et finalement d'une escarre noire;
- ❖ Respiratoire : un prodrome court qui ressemble à une maladie respiratoire virale suivi par le développement d'une hypoxie, d'une dyspnée et d'un élargissement du médiastin à la radiographie pulmonaire;
- ❖ Intestinale : douleur abdominale sévère suivie d'une septicémie;
- ❖ Oropharyngée : lésion au niveau de la muqueuse buccale ou pharyngée, adénites cervicales, œdème et fièvre.

Critères de laboratoire pour le diagnostic. À partir d'un spécimen humain :

- ❖ Isolement de *Bacillus anthracis*; ou
- ❖ Démonstration de *Bacillus anthracis* par un test rapide (immunofluorescence, ELISA) ou par amplification génique (PCR ou *Polymerase Chain Reaction*).

Classification du cas. La définition de cas utilisée est la suivante :

Cas confirmé : cas cliniquement compatible et confirmé par le laboratoire.

Définition de cas de la maladie du charbon pour la surveillance nationale (SC 2002)

Classification du cas et surveillance nationale. Cas confirmé, probable ou suspect

Type de surveillance. Cas par cas.

Cas confirmé. Maladie clinique avec confirmation en laboratoire de l'infection :

- ❖ Isolement de *Bacillus anthracis* à partir d'un spécimen humain approprié
OU
- ❖ Mise en évidence par immunofluorescence de *B. anthracis* dans un spécimen humain

Cas probable. Cas suspect présentant :

- ❖ Une réaction positive au test cutané allergologique (chez les sujets non vaccinés)
OU
- ❖ Un résultat positif à la réaction en chaîne par la polymérase (PCR) pour *B. anthracis*

Cas suspect. Maladie clinique chez une personne qui présente un lien épidémiologique avec un cas animal confirmé ou suspect ou avec un produit d'origine animale contaminé

Définition de cas québécoise

La définition de cas confirmé utilisée au Québec est la suivante (MSSS 2004) :

Manifestations cliniques compatibles avec une des présentations du charbon (cutanée, pulmonaire, méningée, oropharyngée ou abdominale) et une des trois conditions suivantes :

- ❖ Isolement de *Bacillus anthracis* dans un spécimen humain approprié; **ou**
- ❖ Détection antigénique par immunofluorescence de *Bacillus anthracis* dans un spécimen humain approprié; **ou**
- ❖ Réaction immunologique positive envers l'antigène protecteur ou le facteur létal par une épreuve immuno-enzymatique (EIA) dans un sérum prélevé après le début des symptômes.

VII. BIBLIOGRAPHIE

BLANK S., L.C. MOSKIN, J.R. ZUCKER (2003). « An ounce of prevention is a ton of work : mass antibiotic prophylaxis for anthrax, New York City, 2001 », *Emerging Infectious Diseases*, vol. 9, n° 6, p. 615-622.

BUSH, L.M. ET AUTRES (2001). « Index case of fatal inhalational anthrax due to bioterrorism in the United States », *New England Journal of Medicine*, Vol. 345, n° 22, p. 1607-1610.

CARR, E.A. ET R.R. RAY (1957). « Recovery of *Bacillus anthracis* from the nose and throat of apparently healthy workers », *Journal of Infectious Diseases*, vol. 100, p.169-171.

BORIO, L. et autres (2001). « Death due to bioterrorism-related inhalational anthrax », *Journal of the American Medical Association*, vol. 286, n° 20, 2554-2559.

CAPITOL HEALTH (2000). *Mass immunization campaigns : a How to Guide based on experience during February 2000*. Capital Health meningococcal immunization Campaign. Alberta, Canada : Capitol Health.

COMITÉ ANTITERRORISME DE MONTRÉAL (CAAM 2003). *Règles pour les interventions impliquant des matières chimiques, radiologiques et nucléaire (CBRN)*. Montréal, version du 18 février 2003, 43 pages.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 1997). « Case definitions for infectious conditions under public health surveillance », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 46, n° RR-10, p.1-57.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001). « Update : Investigation of bioterrorism-related inhalational anthrax – Connecticut, 2001 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 47 (30 novembre), p.1049-1051.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001a). « Update : Investigation of bioterrorism-related anthrax, 2001 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 45 (16 novembre), p.1008-1010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001b). « Update : Investigation of bioterrorism-related anthrax and adverse events from antimicrobial prophylaxis », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 44 (9 novembre), p.973-976.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001c). « Considerations for distinguishing influenza-like illness from inhalational anthrax », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 44 (9 novembre), p.984-986.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001d). « Interim guidelines for investigation of and response to *Bacillus anthracis* exposures », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 44 (9 novembre), p. 987-990.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001e). « Update : investigation of bioterrorism-related anthrax and Interim guidelines for exposure management and antimicrobial therapy », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 42 (26 octobre), p. 909-919.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001f). « Update : investigation of anthrax associated with intentional exposure and Interim public health guidelines, october 2001 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 41 (19 octobre), p. 889-893.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001g). « Update : investigation of bioterrorism-related anthrax and adverse events from antimicrobial prophylaxis », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 44 (9 novembre), p. 973-976.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001h). « Update : investigation of bioterrorism-related anthrax – Connecticut, 2001 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 48 (7 décembre), p. 1077-1079.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001i). « Evaluation of *Bacillus anthracis* contamination inside the Brentwood mail processing and distribution center – District of Columbia, october 2001 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 50 (21 décembre), p. 1130-1133.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001j). « Additional options for preventive treatment for persons exposed to inhalational anthrax », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 50, n° 50 (21 décembre), p. 1142, 1151.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001k). *CDC responds :Update on options for preventive treatment for persons at risk for inhalational anthrax, dec 21, 2001 [Webcasts]*, Carolina School of Public Health, Adresse URL : <http://www.sph.unc.edu/about/webcasts/>, Date de consultation : 2002/03/11.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2001l). *CDC responds :Treatment options for postal and other workers exposed to anthrax [Webcasts]*, Carolina School of Public Health, Adresse URL : <http://www.sph.unc.edu/about/webcasts/>, Date de consultation : 2002/03/18.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2005). *Antimicrobial prophylaxis to prevent anthrax among decontamination/cleanup workers responding to an intentional distribution of Bacillus anthracis*, Emergency Preparedness and Response, Adresse URL : <http://www.b.cdc.gov/agentanthrax/exposure/cleanupprophylaxis.asp>, Date de consultation : 2005/04/28.

DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES (2003). *State of California mass prophylaxis planning guide*, Emergency medical services authority, California, 98 pages.

GERBERDING, J.L. (2002). Options for preventing anthrax after exposure : summary for clinicians and public health officials, CDC, Adresse URL : www.bt.cdc.gov/documentsapp/antrax/2212001/PreventiveTreatmentSummaryTreatmentOptions.pdf, Date de consultation : 2002/03/14.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2001). *Projet de loi no 36 (2001, chapitre 60) Loi sur la santé publique*, sanctionné le 20 décembre 2001. Québec, Éditeur officiel, 2001.

HAIL, A.S., et autres (1999). « Comparison of noninvasive sampling sites for early detection of *Bacillus anthracis* spores from rhesus monkeys after aerosol exposure », *Military Medicine*, vol. 164, n° 12, p.833-837.

HART, C.A. ET N.J. BEECHING (2001). « Prophylactic treatment of anthrax with antibiotics », *British Medical Journal*, vol. 323, p. 1017-1018.

HEYMAN, D., J. ACHTERBERG ET J. LASZLO (2002). *Lessons from the anthrax attacks: Implications for US bioterrorism preparedness : A report on a National forum on biodefense*, Center for Strategic and International Studies and the Defense Threat Reduction Agency, 44 pages.

HUPERT, N., A.I. MUSHLIN, M.A. CALLAHAN (2002). « Modeling the public health response to bioterrorism: using discrete event simulation to design antibiotic distribution centers», *Medical Decision Making*, sept-oct supplement, p. S17-S25.

HUPERT, N. ET AUTRES (2004). *Community-based mass prophylaxis: a planning guide for public health preparedness*, USDHHS, Agency for Healthcare research and Quality, 74 pages.

HOWELL, J.M. ET AUTRES (2004). « Screening for inhalational anthrax due to bioterrorism : evaluating proposed screening protocols », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 39, p. 1842-1847.

KOURNIKAKIS, B. et autres (2001). *Risk assessment of anthrax threat letters*, TR-2001-048, Defense Research Establishment Suffield. 20 pages.

KUEHNERT, M.J. ET AUTRES (2002). « Clinical features that discriminate inhalational anthrax from other acute respiratory illnesses », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 36, p. 328-336.

INGLESBY, T.V., R. GROSSMAN, T. O'TOOLE (2001). « A plague on your city: observations from TOPOFF », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 32, p. 436-445.

INGLESBY, T.V. ET AUTRES (1999). « Anthrax as a biological weapon : medical and public health management », *Journal of the American Medical Association*, vol. 281, n° 18, p. 1735-1745.

LANE, C.H. ET A.S. FAUCI (2001). « Bioterrorism on the home front : a new challenge for American medicine », *Journal of the American Medical Association*, vol. 286, n° 20, p. 2597-2599.

LAURENDEAU, M.C. ET AUTRES (2002). *L'intervention psychosociale d'urgence en santé publique*. Direction de santé publique de Montréal, 2002, 20 pages.

LE GUERRIER, P. (2001). *La réponse de santé publique à un acte de bioterrorisme [Document de travail]*, Direction de santé publique de Montréal et Institut national de santé publique du Québec, Collection Bioterrorisme, 151 p.

LE GUERRIER, P. (2004). *La variole comme arme biologique : Guide d'intervention pour la réponse de santé publique à la réintroduction du virus de la variole au Québec [Document de travail du 8 avril 2004]*, Direction de santé publique de Montréal et Institut national de santé publique du Québec, 164 pages.

JOLY, J. M. LORANGE (2001). *Bacillus anthracis : Aspects de laboratoire*, Laboratoire de santé publique du Québec, texte présentée à une formation de la Direction de santé publique de Montréal, 4 et 6 décembre.

JERNIGAN, J.A. ET AUTRES (2001). « Bioterrorism-related inhalational anthrax : the first 10 cases reported in the United States », *Emerging Infectious Diseases*.

MAYER, T.A. ET AUTRES (2001). « Clinical presentation of inhalational anthrax following bioterrorism exposure », *Journal of the American Medical Association*, vol. 286, n° 20, p. 2549-2553.

MAYER, T.A. ET AUTRES (2003). « Inhalational anthrax due to bioterrorism : would current Centers for Disease Control and Prevention guidelines have identified the 11 patients with inhalational anthrax from October through November 2001 », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 36, p. 1275-1283.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (MSSS 2004). *Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec : Définitions nosologiques*, 51 pages.

NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH (NYCDOH 2001). *Evaluation of suspected inhalational anthrax cases (Last revised 10/25/01)*, Adresse URL : <http://www.ci.nyc.ny.us/html/doh/html/cd/abio2.html>, Date de consultation : 2001/11/06.

NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH (NYCDOH 2001a). *Evaluation of suspected inhalational anthrax cases (Last revised 10/21/01)*, Adresse URL : <http://www.ci.nyc.ny.us/html/doh/html/cd/abio3.html>, Date de consultation : 2001/11/06.

NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH (NYCDOH 2001b). *Alert #6 : Inhalational anthrax case in New York City (October 30, 2001)*, Adresse URL : <http://www.cinyc.ny.us>, Date de consultation : 2001/11/12.

NEW JERSEY DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES (2004). *Response template for the detection of aerosolized B. anthracis by a biohazard detection system (BDS) in New Jersey United States Postal Service processing and distribution centers*, New Jersey, 30 pages et annexes.

OHIO HEALTH DEPARTMENT (OHD 2001). *Response to questions raised by state health officers*, Document du 15 octobre 2001.

OSTERHOLM, M.T. (2001). « How to vaccinate 30,000 people in three days: realities of outbreak management », *Public Health Report*, vol. 116, supplement 2, p. 74-78.

PARTRIDGE, R. ET AUTRES (2003). « Medical counterbioterrorism: the response to provide anthrax prophylaxis to New York City US Postal Service Employees », *Annals of Emergency Medicine*, vol. 41, n° 4, p. 441-446.

PILON, P.A., ET AUTRES (2006). *Le charbon comme arme biologique : Volume I : État de la situation et orientations*, Direction de santé publique de Montréal, Collection Bioterrorisme, 98 pages.

SANTÉ CANADA (2002). « Définition de cas des maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale : ajout des maladies associées à des agents bioterroristes potentiels », *Relevé des Maladies Transmissibles au Canada*, vol. 28, no 21, p. 173-178.

SWARTZ, M.N. (2001). « Recognition and management of anthrax – an update », *New England Journal of Medicine*, vol. 345, 1621-1626.

TEPPER, M (2000). *Consignes génériques des décisions relatives au tri et au transfert d'un paquet suscitant des préoccupations pour l'identification en laboratoire d'un agent chimique ou biologique* (Présentation *Power Point*), Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Santé Canada.

WALTHER, J.D., F. MARVIN ET S. HAYES (2000). *Neighborhood emergency help center concept validation final report*. Report ECBRE-TR-129. Aberdeen Proving Ground, MD: US Soldier Biological Chemical Command; 2000, p. 67.

QUANTITÉ	TITRE DE LA PUBLICATION	PRIX UNITAIRE (tous frais inclus)	TOTAL
	Le charbon comme arme biologique « Collection bioterrorisme »		
	Volume 1 : État de situation et orientations 2-89494-511-6 (vol. 1)	15 \$	
	Volume 2 : Guide intérimaire d'intervention pour la réponse de santé publique (volet maladies infectieuses) 2-89494-513-2 (vol. 2)	15 \$	
	Ensemble 2-89494-510-8 (ensemble)	25 \$	

Nom _____

Organisme _____

Adresse _____

No Rue App.

Ville Code postal

Téléphone _____ Télécopieur _____

**Les commandes sont payables à l'avance par chèque ou mandat-poste à l'ordre de la
Direction de santé publique de Montréal**

Veuillez retourner votre bon de commande à :

Centre de documentation
Direction de santé publique de Montréal
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3

Pour information : (514) 528-2400, poste 3646.