

PLAN QUÉBÉCOIS DES

URGENCES

INFECTIEUSES

MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME



Édition produite par :

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

Pour obtenir d'autres exemplaires de ce document, faites parvenir votre commande par télécopieur : **(418) 644-4574**

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

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

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

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

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec, 2001
Bibliothèque nationale du Canada, 2001
ISBN 2-550-33860-X

© Gouvernement du Québec

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

AVANT-PROPOS

C'est avec grand plaisir que je salue la parution du *Plan québécois des urgences infectieuses*. Attendu depuis longtemps, cet ouvrage constituera, pour les professionnels confrontés à un cas potentiel d'urgence infectieuse, un guide de haute qualité sur lequel ils pourront s'appuyer pour déterminer la nature du problème et mettre en œuvre toutes les interventions nécessaires.

Les situations d'urgence infectieuse ne se présentent que très rarement au Québec, raison pour laquelle les professionnels ne peuvent développer les réflexes nécessaires pour y faire face. Cette réalité, combinée à la gravité extrême des maladies en cause, démontre toute l'importance du *Plan québécois des urgences infectieuses* en tant qu'outil de référence et en tant qu'aide-mémoire. À cette fin, les connaissances scientifiques les plus à jour sur les maladies visées y sont présentées et on y retrouve des consignes claires, détaillées et facilement accessibles à l'intention de l'intervenant. Il est par ailleurs déjà prévu que ce plan soit régulièrement mis à jour et qu'il soit complété, s'il y a lieu, en fonction de problématiques nouvelles.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance aux auteurs de cet ouvrage pour la contribution significative qu'ils offrent à la protection de la santé publique au Québec; je songe aussi à l'aide concrète qu'ils apporteront à chaque intervenant sur le terrain qui consultera le *Plan québécois des urgences infectieuses* et y trouvera réponse à ses questions. En mon nom et au nom des futurs utilisateurs de ce plan, je remercie donc sincèrement madame Jocelyne Baril, de Santé Canada, le docteur Jean-Guy Bonnier, de la Direction de la santé publique de Montréal-Centre, le docteur Gilles Delage, directeur scientifique du Laboratoire de santé publique du Québec, la docteure Marie Gourdeau, de l'hôpital de l'Enfant-Jésus, le docteur Réjean Paradis, du Centre de santé publique de Québec, la docteure Françoise Saintonge, de la Direction de la santé publique de Montréal-Centre, et le docteur Michel Savard, de la Direction de la santé publique des Laurentides. Il m'importe d'ailleurs de rendre un hommage particulier au docteur Savard, qui fut l'âme dirigeante du projet.

Enfin, je souligne la contribution initiale du docteur Louis-Gilles Cloutier, qui, durant la période où il a occupé la fonction de directeur de la protection de la santé publique, s'est beaucoup préoccupé des maladies infectieuses à surveillance extrême et a, en conséquence, lancé le projet de réviser le plan d'urgence existant.

Le directeur de la protection
de la santé publique,

Maurice Poulin, M.D., M. Sc.

**MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES MALADIES QUARANTENAIRES ET LE
PLAN D'URGENCE QUÉBÉCOIS**

Dr Jean-Guy Bonnier
Direction de la santé publique
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Dr Louis-Gilles Cloutier*
Direction de la protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Dr Gilles Delage
Laboratoire de santé publique du Québec

Dre Marie Gourdeau
Laboratoire de microbiologie
Hôpital de l'Enfant-Jésus

Dr Réjean Paradis
Centre de santé publique de Québec

Dre Françoise Saintonge
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Dr Michel Savard, président du groupe de travail
Direction de la santé publique des Laurentides

M. Normand Turcotte
Santé Canada

Mme Jocelyne Baril
Santé Canada

* Maintenant à la retraite.

SECRÉTARIAT

Mmes Andrée Beaulieu, Claire L. Draws et Diane Côté, Direction de la santé publique des Laurentides

N. B. Le plan d'urgence respecte les éléments que l'on retrouve dans le *Cadre de référence provincial des mesures d'urgence en santé publique* publié en janvier 1994 par la Direction de la protection de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux.

AUTRES COLLABORATEURS

SECTION 2 – MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME

Dre Suzanne Charbonneau
Direction de la santé publique de Laval

Dr Gilles Delage
Laboratoire de santé publique du Québec

Dr Paul Le Guerrier
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Dre Françoise Saintonge
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Avec la participation des personnes suivantes

Dr Jacques Pépin
Centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke

Dr Pierre A. Pilon
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Dr Julio Soto
Direction de la santé publique de Laval

Dr Brian Ward
Hôpital général de Montréal

Dr Jean-François Proulx
Direction de la santé publique du Nunavik

SECTION 3 – FEUILLETS D’INFORMATION

Dr Jean-Luc Grenier
Direction de la santé publique des Laurentides

Dr Paul Le Guerrier
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Dre Françoise Saintonge
Direction de la santé publique de Montréal-Centre

Mme Jocelyne Baril
Santé Canada

SECTION 4 – DIRECTIVES OPÉRATIONNELLES POUR LES INTERVENANTS DU RÉSEAU DE LA SANTÉ

Dr Michel Savard
Direction de la santé publique des Laurentides

Avec la participation des personnes suivantes

Dre Bya Clecner et Mme Madeleine Tremblay
Centre hospitalier Hôtel-Dieu de Saint-Jérôme et Direction de la santé publique des Laurentides

M. Rolland Duguay
Service d’hygiène du milieu
Santé Canada

Mme Aline Préfontaine
Régie régionale de la santé et des services sociaux des Laurentides

Dr Yves Robert
Direction de la santé publique des Laurentides

Dr Pierre Robillard
Direction de la santé publique des Laurentides

La forme masculine, lorsqu’elle est employée seule, peut désigner à la fois les femmes et les hommes. Ce choix a été fait sans aucune idée de discrimination, et dans le seul but de ne pas alourdir le texte.

TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 – PLAN D'URGENCE

1.	MALADIES INFECTIEUSES À SURVEILLANCE EXTRÊME	3
2.	OBJECTIFS.....	5
3.	MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME, QUARANTENAIRES OU EXOTIQUES DANGEREUSES ET TRANSMISSIBLES VISÉES PAR LE PLAN D'URGENCE	5
4.	CAS PRÉSUMÉ D'INFECTION EXOTIQUE IMPORTÉE.....	6
5.	RÉGIONS ENDÉMIQUES	7
6.	TABLEAU CLINIQUE : GÉNÉRALITÉS.....	7
7.	RESSOURCES MATÉRIELLES DISPONIBLES	8
8.	RESPONSABILITÉS FÉDÉRALES ET PROVINCIALES.....	9
8.1	Responsabilités fédérales	9
8.2	Responsabilités provinciales	10
8.3	Prise en charge des frais médicaux.....	11
9.	MALADIES INFECTIEUSES ET AUTRES MALADIES TOUCHÉES PAR LA LOI CANADIENNE SUR LES MALADIES QUARANTENAIRES	11
10.	INTERVENTION D'URGENCE EN CAS DE DÉTECTION D'UNE PERSONNE MALADE OU SUSPECTE.....	11
10.1	Au lieu de résidence (domicile ou établissement hôtelier).....	12
10.2	Au cabinet du médecin	13
10.3	Dans un centre hospitalier (consultations externes, urgence, service interne).....	14
10.4	Au port ou à l'aéroport	15
11.	COMMUNICATIONS À ÉTABLIR	16
12.	PROCÉDURE D'ISOLEMENT STRICT	18
12.1	Généralités.....	18
12.2	Transport du malade	18
12.3	Prise en charge du malade	19
12.4	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	19
12.5	Désinfection et élimination des déchets	21
12.6	Désinfection terminale.....	22
12.7	Post mortem.....	22

13.	PRÉLÈVEMENTS ET EXAMENS DE LABORATOIRE	23
13.1	Examens préliminaires d'exclusion.....	23
13.2	Examens de confirmation du diagnostic.....	24
13.3	Pour les fièvres hémorragiques virales.....	24
13.4	Pour la peste	24
13.5	Prélèvement d'échantillons	24
13.6	Manipulation des échantillons de laboratoire.....	25
13.7	Exécution d'analyses de laboratoire spéciales	27
13.8	Transport des échantillons.....	27
14.	MESURES À PRENDRE POUR LES CONTACTS.....	27
14.1	Partage des responsabilités	27
14.2	Définition des contacts	28
14.3	Système de surveillance.....	28
14.4	Contacts symptomatiques	30
14.5	Durée approximative de la surveillance	30
14.6	Protection des contacts	31
14.7	Suivi et prise en charge des contacts	31
15.	INFORMATION DU PUBLIC	32
16.	RAPPORT ÉPIDÉMIOLOGIQUE	32
17.	TRAITEMENT	32

SECTION 2 – MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME

INTRODUCTION.....	3
1. BOTULISME	4
1.1 Description de la maladie	4
1.2 Agent infectieux	4
1.3 Manifestation.....	4
1.4 Réservoir.....	5
1.5 Mode de transmission.....	5
1.6 Période d'incubation.....	6
1.7 Période de contagiosité.....	6
1.8 Réceptivité et résistance	6
1.9 Diagnostic.....	6
1.10 Définition d'un cas	7
1.10.1 Botulisme d'origine alimentaire	7
1.10.2 Botulisme d'inoculation	8
1.10.3 Botulisme infantile	8
1.11 Définition d'un contact.....	8
1.12 Traitement.....	8
1.13 Mesures de contrôle.....	9
1.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	9
1.13.2 Contacts	9
1.13.3 Environnement.....	10
2. CHOLÉRA	11
2.1 Description de la maladie	11
2.2 Agent infectieux	11
2.3 Manifestation.....	11
2.4 Réservoir.....	12
2.5 Mode de transmission.....	12
2.6 Période d'incubation.....	12
2.7 Période de contagiosité.....	12
2.8 Réceptivité et résistance	13
2.9 Diagnostic.....	13
2.10 Définition d'un cas	14
2.11 Définition d'un contact.....	14
2.12 Traitement.....	14
2.13 Mesures de contrôle.....	15
2.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	15
2.13.2 Contacts	16
2.13.3 Mesures internationales.....	17
3. FIÈVRES HÉMORRAGIQUES	19
3.1 Description de la maladie	19
3.1.1 Fièvre de Lassa	19
3.1.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	19

3.1.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	20
3.1.4	Fièvre de la vallée du Rift	20
3.1.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	21
3.2	Agent infectieux	22
3.2.1	Fièvre de Lassa	22
3.2.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	22
3.2.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	22
3.2.4	Fièvre de la vallée du Rift	22
3.2.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	22
3.3	Manifestation	22
3.3.1	Fièvre de Lassa	22
3.3.2	Fièvre hémorragique d'Argentine	23
3.3.3	Fièvre hémorragique de Bolivie	23
3.3.4	Fièvre hémorragique du Venezuela	23
3.3.5	Fièvre hémorragique du Brésil	23
3.3.6	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	24
3.3.7	Fièvre de la vallée du Rift	24
3.3.8	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	24
3.4	Réservoir	25
3.4.1	Fièvre de Lassa	25
3.4.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	25
3.4.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	26
3.4.4	Fièvre de la vallée du Rift	26
3.4.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	26
3.5	Mode de transmission	26
3.5.1	Fièvre de Lassa	26
3.5.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	26
3.5.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	27
3.5.4	Fièvre de la vallée du Rift	27
3.5.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	27
3.6	Période d'incubation	28
3.6.1	Fièvre de Lassa	28
3.6.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	28
3.6.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	28
3.6.4	Fièvre de la vallée du Rift	28
3.6.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	28
3.7	Période de contagiosité	28
3.7.1	Fièvre de Lassa	28
3.7.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	29
3.7.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	29
3.7.4	Fièvre de la vallée du Rift	29
3.7.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	29
3.8	Réceptivité et résistance	29
3.8.1	Fièvre de Lassa	29
3.8.2	Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud	29

3.8.3	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	30
3.8.4	Fièvre de la vallée du Rift	30
3.8.5	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	30
3.9	Diagnostic	30
3.10	Définition d'un cas	31
3.11	Définition d'un contact.....	31
3.12	Traitement.....	32
3.12.1	Fièvre de Lassa et fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud.....	32
3.12.2	Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	32
3.12.3	Fièvre de la vallée du Rift	33
3.12.4	Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola	33
3.13	Mesures de contrôle.....	33
3.13.1	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	33
3.13.2	Contacts	33
3.13.3	Environnement.....	35
3.13.4	Mesures <i>post mortem</i>	35
4.	FIÈVRE JAUNE	36
4.1	Description de la maladie	36
4.2	Agent infectieux	36
4.3	Manifestation.....	36
4.4	Réservoir.....	37
4.5	Mode de transmission.....	37
4.6	Période d'incubation.....	37
4.7	Période de contagiosité.....	37
4.8	Réceptivité et résistance	37
4.9	Diagnostic	38
4.10	Définition d'un cas	38
4.11	Définition d'un contact.....	38
4.12	Traitement.....	39
4.13	Mesures de contrôle.....	39
4.13.1	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	39
4.13.2	Contacts	39
4.13.3	Environnement.....	39
4.13.4	Mesures internationales.....	39
5.	PESTE	41
5.1	Description de la maladie	41
5.2	Agent infectieux	41
5.3	Manifestation.....	41
5.4	Réservoir.....	41
5.5	Mode de transmission.....	41
5.6	Période d'incubation.....	42
5.7	Période de contagiosité.....	42
5.8	Réceptivité et résistance	42
5.9	Diagnostic	42
5.10	Définition d'un cas	43

5.11	Définition d'un contact.....	44
5.12	Traitement.....	44
5.13	Mesures de contrôle.....	45
5.13.1	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	45
5.13.2	Contacts	46
5.13.3	Environnement.....	47
5.13.4	Mesures <i>post mortem</i>	48
6.	SYNDROME PULMONAIRE À HANTAVIRUS.....	49
6.1	Description de la maladie	49
6.2	Agent infectieux	49
6.3	Manifestation.....	49
6.4	Réservoir.....	49
6.5	Mode de transmission.....	50
6.6	Période d'incubation.....	50
6.7	Période de contagiosité.....	50
6.8	Réceptivité et résistance	50
6.9	Diagnostic.....	50
6.10	Définition d'un cas	50
6.11	Définition d'un contact.....	51
6.12	Traitement.....	52
6.13	Mesures de contrôle.....	52
6.13.1	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	52
6.13.2	Contacts	52
6.13.3	Environnement.....	52
7.	VARIOLE.....	55
7.1	Description de la maladie	55
7.1.1	Variole majeure	55
7.1.2	Variole mineure (Alastrim)	55
7.2	Agent infectieux	56
7.3	Manifestation.....	56
7.4	Réservoir.....	56
7.5	Mode de transmission.....	57
7.6	Période d'incubation.....	57
7.7	Période de contagiosité.....	57
7.8	Réceptivité et résistance	57
7.9	Diagnostic.....	57
7.10	Définition d'un cas	58
7.11	Définition d'un contact.....	58
7.12	Traitement.....	58
7.13	Mesures de contrôle.....	58
7.13.1	Isolement du malade et protection du personnel hospitalier	58
7.13.2	Contacts	59
7.13.3	Mesures internationales.....	59

SECTION 3 – FEUILLETS D’INFORMATION

1.	BOTULISME	1
2.	CHOLÉRA	3
3.	FIÈVRE DE LASSA	5
4.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE D’ARGENTINE	7
5.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DE BOLIVIE	9
6.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DU VENEZUELA	11
7.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DU BRÉSIL	13
8.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DE CRIMÉE-CONGO	15
9.	FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT	17
10.	MALADIE DE MARBURG	19
11.	FIÈVRE HÉMORRAGIQUE EBOLA	21
12.	FIÈVRE JAUNE	23
13.	PESTE	25
14.	SYNDROME PULMONAIRE À HANTAVIRUS	27
15.	VARIOLE	29

**SECTION 4 – DIRECTIVES OPÉRATIONNELLES POUR LES INTERVENANTS
DU RÉSEAU DE LA SANTÉ**

Introduction	1
Fiche A – À l’intention du <i>personnel de la quarantaine</i> de Santé Canada	2
Fiche B – À l’intention des <i>ambulanciers</i>	3
Fiche C – À l’intention de la <i>direction des services professionnels, des soins infirmiers</i> ou de l’ <i>infirmière-chef du service d’urgence</i> du centre hospitalier	5
Fiche D – À l’intention du <i>médecin à l’urgence</i> du centre hospitalier	7
Fiche E – À l’intention du <i>médecin à son cabinet</i>	9
Fiche F – À l’intention du <i>médecin</i> ou de la <i>personne-ressource à domicile</i>	11
Fiche G – À l’intention du <i>directeur régional de la santé publique</i> ou de son représentant	12

SECTION 5 – CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE *Bell Canada*

1.	INFORMATION SUR LE SERVICE DE BELL CANADA.....	2
2.	PROCÉDURE POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UNE CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE	2
3.	DEMANDE DE SERVICE DE CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE POUR URGENCE EN SANTÉ PUBLIQUE	4
4.	PERSONNES À JOINDRE.....	5
5.	PROPOSITION D'ORDRE DU JOUR POUR LE DÉROULEMENT DE LA CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE.....	7
6.	EXEMPLES DE COÛTS LIÉS À CES SERVICES.....	8

SECTION 6 – RÉPERTOIRE DES RESSOURCES

BIBLIOGRAPHIE

1.	Section 1 – « Plan d'urgence ».....	3
2.	Section 2 – « Maladies à surveillance extrême »	4

ANNEXES

Annexe 1 – Modèle de fiche de surveillance de contact.....	3
Annexe 2 – Extraits du Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique	7
Annexe 3 – Confinement 3	11
Annexe 4 – Confinement 4	15
Annexe 5 – Exemples de définitions de contacts.....	19
Annexe 6 – Transport des échantillons destinés aux épreuves diagnostiques.....	23

SECTION 1

PLAN D'URGENCE

1. MALADIES INFECTIEUSES À SURVEILLANCE EXTRÊME

Les maladies infectieuses à surveillance extrême regroupent :

- les huit maladies à déclaration immédiate qui sont reconnues par règlement au Québec;
- les maladies visées ou invoquées par la Loi sur la quarantaine (fièvre jaune, choléra, peste, variole);
- les maladies exotiques, dangereuses et transmissibles désignées dans le *Plan canadien d'intervention d'urgence* en cas de fièvres hémorragiques virales.

Ces infections nécessitent une intervention rapide du réseau de la santé publique. Elles sont toutes graves et leur taux de mortalité est souvent élevé.

Pour plusieurs de ces maladies, nous ne possédons aucun moyen de protection particulier. De plus, il n'existe pas d'immunité de masse dans notre population. Les éclosions de fièvres hémorragiques virales survenues dans certains pays ont entraîné un nombre élevé de victimes, notamment en milieu hospitalier parmi les médecins, les infirmières et le personnel de laboratoire.

L'arrivée d'un cas suspect de peste à l'aéroport de Mirabel en octobre 1994 et l'éclosion d'une épidémie de fièvre hémorragique Ebola en 1995, dans un monde où les distances se franchissent rapidement, doivent nous inciter à la plus grande prudence. L'importation au Québec de ces maladies exotiques provoquerait une situation d'urgence en raison du **risque de contagion** et des **mesures exceptionnelles** de contrôle qu'elle entraînerait, mais aussi en raison d'une **perception du risque** par la population et les médias qui pourrait facilement engendrer une crise dans le domaine de la santé publique, avec des conséquences économiques importantes.

C'est pourquoi la Direction de la protection de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a décidé de faire une **mise à jour du Plan québécois des urgences infectieuses** en maladies infectieuses.

Actuellement, au Québec, huit maladies sont reconnues par règlement comme étant à surveillance extrême; ce sont le **botulisme**, le **choléra**, la **fièvre de Lassa**, la **fièvre hémorragique Ebola**, la **fièvre jaune**, la **maladie de Marburg**, la **peste** et la **variole**. Ces maladies doivent être déclarées d'urgence par téléphone ou par télécopieur simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur régional de la santé publique du territoire, et doivent de plus être confirmées par écrit, dans les 48 heures, au moyen de la formule de déclaration AS-770.

À ces huit maladies, nous avons ajouté dans le présent plan d'urgence :

- le **syndrome pulmonaire à hantavirus**, car les souris sylvestres, qui sont les hôtes du virus, sont largement répandues au Québec. Une étude récente parmi les rongeurs capturés au cours des mois d'août à novembre 1995 dans six régions géographiques distinctes au Québec montre une séroprévalence chez les souris sylvestres dans quatre des six régions étudiées. La prévalence des IgG antihantavirus *Sin nombre* mise au jour par la méthode immuno-enzymatique (ELISA) variait de 3,3 à 13,5 %. Le taux de létalité est d'environ 50 %.

On s'interroge encore sur la pertinence d'inclure le syndrome pulmonaire à hantavirus dans le plan d'urgence, étant donné qu'il n'y a pas de cas connu de transmission du virus de personne à personne. La présence en soi du virus dans l'environnement québécois n'est pas nécessairement suffisante pour maintenir cette maladie sous surveillance extrême. Par contre, en considération des préoccupations de la communauté médicale par rapport à cette maladie virale à létalité élevée, reconnue seulement depuis 1993 et qui présente des difficultés diagnostiques certaines, il a été décidé de l'inclure dans le présent plan d'urgence. Son inclusion devra cependant être réévaluée dans une future révision du plan d'urgence;

- les **fièvres hémorragiques virales** qui ne sont pas mentionnées par règlement, c'est-à-dire les fièvres hémorragiques d'Argentine, de Bolivie, du Venezuela, du Brésil, de Crimée-Congo et de la vallée du Rift. Les raisons qui nous ont incités à cet ajout sont les suivantes :
 - Toutes les fièvres hémorragiques se manifestent au départ par un syndrome d'allure grippale qui rend le diagnostic précis difficile et elles sont des infections graves, contagieuses et à létalité élevée.
 - Plusieurs infections nosocomiales sont survenues après une exposition à du sang et à des sécrétions infectés par le virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo. À quelques reprises, des cas tertiaires ont été rapportés au sein du personnel médical et aussi dans les familles des cas secondaires. La létalité signalée pour cette maladie va de 2 à 50 %.
 - Les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud ont causé bon nombre d'infections chez le personnel de laboratoire, avec une létalité qui s'établit entre 15 et 30 %.
 - Une proportion de 1 % des cas de fièvre de la vallée du Rift présente une diathèse hémorragique, avec une létalité qui peut atteindre 14 %. Cette infection peut se transmettre par le sang et les sécrétions des malades.

2. OBJECTIFS

Le plan québécois d'urgence vise à circonscrire l'infection par l'isolement strict des personnes infectées ou suspectes, l'examen des spécimens biologiques dans les laboratoires à sécurité élevée, la surveillance des contacts et la détection précoce des cas secondaires. D'une façon plus précise, il constitue un guide des interventions recommandées auprès des cas et de leurs contacts, favorise la concertation entre les divers intervenants et désigne les communications à établir en cas d'alerte.

Par ailleurs, on consultera le *Plan canadien d'intervention d'urgence* en présence de fièvres hémorragiques virales ou d'autres maladies connexes. Ce document présente les principes touchant la prise en charge du patient, la protection du personnel et de l'environnement, la désinfection, les mesures d'hygiène et les règles de prévention à observer. L'essentiel du *Plan canadien d'intervention d'urgence* a été intégré dans les sections du présent plan québécois des urgences infectieuses.

3. MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME, QUARANTENAIRES OU EXOTIQUES DANGEREUSES ET TRANSMISSIBLES VISÉES PAR LE PLAN D'URGENCE

Le *Plan québécois des urgences infectieuses* vise les maladies suivantes :

- le botulisme;
- le choléra;
- les fièvres hémorragiques virales :
 - maladie de Marburg,
 - fièvre de Lassa,
 - fièvre hémorragique Ebola,
 - fièvre hémorragique de Crimée-Congo,
 - fièvre hémorragique d'Argentine (virus Junin),
 - fièvre hémorragique de Bolivie (virus Machupo),
 - fièvre hémorragique du Brésil (virus Sabiá),
 - fièvre hémorragique du Venezuela (virus Guanarito),
 - fièvre de la vallée du Rift,
 - toutes autres fièvres hémorragiques virales;
- la fièvre jaune;
- la peste;
- le syndrome pulmonaire à hantavirus;
- la variole;
- toutes maladies infectieuses éventuellement invoquées en vertu de la Loi sur la quarantaine.

N. B. La section 1 s'applique plus ou moins aux cas de **botulisme**, de **choléra**, de fièvre **jaune** et d'**infection à hantavirus**. Pour ces maladies, il est recommandé de bien consulter la section 2 du présent document. Il faut prévoir des retraits ou des ajouts à cette liste selon l'état des connaissances.

On doit se référer à un plan particulier pour une épidémie importante d'**influenza**, soit le *Canadian Contingency Plan for Pandemic Influenza*.

4. CAS PRÉSUMÉ D'INFECTION EXOTIQUE IMPORTÉE

De façon générale, les maladies exotiques ne surviennent pas au Canada, à l'exception du syndrome pulmonaire à hantavirus, rapporté récemment dans l'Ouest canadien.

Les personnes chez qui on peut suspecter de telles maladies sont des voyageurs arrivés depuis peu au pays ou des personnes en provenance de pays endémiques. La plupart des cas suspects ont en fait une autre maladie dont la symptomatologie est semblable aux maladies exotiques. Certaines de ces maladies pourraient progresser et entraîner une morbidité, voire une mortalité importante si elles n'étaient pas diagnostiquées et traitées adéquatement.

Les meilleurs indices pour poser un diagnostic présumé de maladie exotique chez un malade sont :

- un retour de voyage ou de séjour en milieu rural endémique ou dans une région touchée par une épidémie;
- un contact étroit avec des malades dans ces régions;
- une exposition au virus en milieu hospitalier ou en laboratoire.

Les premiers symptômes sont habituellement systémiques et compatibles avec une infection grippale.

La majorité des maladies exotiques, tout particulièrement les fièvres hémorragiques virales et la peste, sont moins contagieuses au début de la maladie (Centers for Disease Control and Prevention, *Morbidity and Mortality Weekly Report*, juin 1995, p. 475-476). Le risque de transmission augmente avec la détérioration clinique. Puisque la plupart des cas ne se révèlent pas être des fièvres hémorragiques virales et que le risque de transmission est moins élevé au début de la maladie, cela justifie l'isolement du malade dans une chambre, de préférence avec antichambre, mais sans le recours obligatoire à une chambre à pression négative. Par contre, si le diagnostic se confirme, les mesures doivent devenir plus strictes, en particulier si le patient tousse, vomit ou présente des hémorragies. Il faut alors utiliser une chambre avec un système adéquat de pression négative lorsqu'une telle chambre est disponible ou, à défaut, une chambre avec

antichambre. Il est recommandé d'utiliser la chambre la plus sécuritaire disponible dans le centre hospitalier, dès l'admission, pour éviter autant que possible le transfert du malade d'un département ou d'un hôpital à un autre.

5. RÉGIONS ENDÉMIQUES

Les zones d'endémie connues pour les fièvres hémorragiques virales de Lassa, Ebola et de Marburg sont toutes situées en Afrique subsaharienne. La fièvre hémorragique de Crimée-Congo est endémique sur tout le territoire des Balkans et l'on dispose de certaines données sérologiques témoignant de la présence de cette infection en Europe, en Chine, en Asie centrale, dans le sous-continent indien, au Moyen-Orient et dans la plupart des régions d'Afrique. D'autres fièvres hémorragiques virales, telles que celles causées par les virus Junin, Sabiá et Machupo, sévissent en Amérique du Sud. La peste se retrouve dans plusieurs régions du monde, dont l'ouest des États-Unis, l'Amérique du Sud, l'Asie, l'Indonésie, le Vietnam et l'ex-URSS.

En dehors d'une exposition aux virus en milieu hospitalier ou en laboratoire, les fièvres hémorragiques virales et la peste peuvent être contractées presque exclusivement dans des régions rurales. La fièvre jaune peut être contractée en milieu rural ou urbain.

6. TABLEAU CLINIQUE : GÉNÉRALITÉS

La plupart des infections exotiques, du moins au stade précoce, présentent une symptomatologie non spécifique d'allure grippale avec fièvre, mal de gorge, myalgies, céphalées et malaise général.

L'observation de ces symptômes permet de soupçonner une fièvre hémorragique virale ou une maladie exotique chez une personne qui, au cours des 21 jours précédents :

- a séjourné en **milieu rural endémique** ou dans une **région épidémique**;
- a eu des **contacts étroits avec des malades** dans ces régions;
- a été **exposée à l'agent causal** en milieu hospitalier ou en laboratoire.

Toutefois, le diagnostic le plus probable serait l'une ou l'autre des maladies infectieuses qui suivent et qui sont plus courantes :

- viroses : mononucléose, dengue, hépatite A, sida, grippe (ou syndrome grippal);
- rickettsioses : typhus, fièvre Q, rickettsiose à tiques;
- bactérioses : fièvre entérique, pyélonéphrite, pneumonie, septicémie, méningococcie et leptospirose;
- protozooses : paludisme, abcès hépatique amibien;
- helminthiases : schistosomiase aiguë, fièvre de Katayama.

On prendra alors des précautions extrêmes pour le prélèvement et la manipulation des spécimens biologiques.

Important

La confirmation du diagnostic par l'identification de l'agent pathogène nécessite un délai pouvant s'étaler sur plusieurs jours. Par contre, il existe des **tests rapides d'exclusion** qui peuvent être très utiles dans une situation d'urgence. Il est fortement recommandé de consulter rapidement le directeur du Laboratoire de santé publique du Québec pour l'informer de la situation et, si possible, avoir accès à des tests rapides d'exclusion ou aux plus récentes techniques.

7. RESSOURCES MATÉRIELLES DISPONIBLES

Aucun centre hospitalier du Québec n'est spécialement organisé pour l'isolement strict. On ne dispose pas actuellement de chambre d'isolement à pression négative réellement accessible, ni d'unité d'isolement spécialisée (ex. : chambre en plastique de type Trexler). En cas d'alerte, il faudra à toutes fins utiles libérer d'urgence une chambre avec antichambre pour y installer un cas isolé et ordonner une quarantaine. Il est peu probable, quoique pas impossible, qu'on ait à libérer une partie d'un centre hospitalier possédant une unité de soins intensifs si la situation touchait plusieurs malades.

Tous les centres hospitaliers pouvant avoir recours rapidement et en tout temps à un microbiologiste-infectiologue et qui sont dotés d'une chambre avec antichambre (ou d'une chambre à pression négative avec échange d'air à l'extérieur) peuvent être appelés à recevoir un cas.

8. RESPONSABILITÉS FÉDÉRALES ET PROVINCIALES

La Direction des services médicaux de Santé Canada est responsable d'appliquer les mesures de quarantaine lorsqu'une personne malade ou suspecte est en route vers le Canada ou est détectée au port d'entrée.

Par ailleurs, cette responsabilité de quarantaine revient au réseau de santé québécois lorsqu'une telle personne est déjà entrée au Québec et que sa maladie est détectée soit à domicile, dans un établissement hôtelier, un cabinet médical ou un centre hospitalier.

Toute importation d'une maladie exotique dangereuse et transmissible nécessite des communications efficaces et rapides entre les organismes régionaux, provinciaux, fédéraux et internationaux.

8.1 Responsabilités fédérales

De façon générale, la responsabilité du gouvernement fédéral en matière d'urgence infectieuse s'exerce à l'intérieur des aéroports et des ports de mer du Saint-Laurent. Cette responsabilité se manifeste notamment par les activités suivantes :

- désignation de l'aéroport susceptible d'accueillir un individu suspecté d'avoir une maladie exotique. Au Québec, les principaux aéroports et ports susceptibles de recevoir des cas sont :
 - l'aéroport international de Mirabel,
 - l'aéroport de Dorval,
 - l'aéroport de Québec,
 - le port de Montréal,
 - le port de Québec,
 - le port de Port-Cartier,
 - le port de Sorel,
 - le port de Trois-Rivières,
 - le port de Baie-Comeau,
 - le port de Sept-Îles,
 - le port de Rivière-du-Loup,
 - le port de Gaspé,
 - le port de Cap-aux-Meules,
 - le port de Rimouski,
 - le port de La Baie,
 - le poste douanier de Lacolle;

- examen du passager suspect (symptomatique ou non) et prise en charge jusqu'au transfert du cas aux autorités médicales provinciales en cause;
- prise en charge des passagers (ex. : identification et suivi des contacts à bord d'un avion ou d'un navire) jusqu'à ce qu'ils soient confiés aux autorités médicales provinciales en cause;
- décision de la mise en quarantaine;
- prise de contact avec la direction régionale de la santé publique intéressée;
- établissement de communications avec les services du Laboratoire de lutte contre la maladie à Ottawa.

N. B. Le Laboratoire de lutte contre la maladie à Ottawa n'effectue que certains examens diagnostiques. Pour certains micro-organismes, et tout particulièrement ceux de la classe IV, il doit recourir à des laboratoires spécialisés d'Atlanta, de Londres ou d'ailleurs dans le monde;

- la levée ultime de la quarantaine, le cas échéant.

Au Québec, cette décision devra être prise après avoir obtenu l'accord du directeur régional de la santé publique et du directeur provincial de la protection de la santé publique du MSSS.

N. B. L'officier de la quarantaine et le directeur régional de la santé publique ont tous les deux des responsabilités légales en ce qui concerne la levée de la quarantaine. Il doit y avoir concertation entre ces deux partenaires.

8.2 Responsabilités provinciales

La prise en charge des personnes transférées (passager suspect et contacts à risque) par les responsables fédéraux aux responsables provinciaux sera **assumée par la direction régionale de la santé publique en cause**. Les responsabilités sont les suivantes :

- surveillance active des personnes en quarantaine;
- transport sécuritaire et traitement médical de la personne malade dans le centre hospitalier capable de la recevoir.

8.3 Prise en charge des frais médicaux

Jusqu'à avis contraire, Santé Canada assume les frais médicaux relatifs aux soins d'une personne qui a été dirigée vers les services de santé en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine, que le cas soit confirmé ou pas. Par la suite, Santé Canada peut entreprendre les démarches nécessaires pour se faire rembourser par le transporteur ou les compagnies d'assurances appropriées.

Le transporteur est responsable des frais médicaux engendrés par un passager qu'il a introduit au pays.

Si un problème survient quant à la question des frais médicaux, la Direction de la protection de la santé publique du MSSS entrera en contact avec Santé Canada pour faire les ententes nécessaires (voir la section 6, Répertoire des ressources).

9. MALADIES INFECTIEUSES ET AUTRES MALADIES TOUCHÉES PAR LA LOI CANADIENNE SUR LES MALADIES QUARANTENAIRES

Même si la loi canadienne sur la quarantaine ne se limite pas aux maladies infectieuses, ces dernières représentent l'essentiel de cette loi. C'est pourquoi, pour des raisons opérationnelles, l'actuel plan d'urgence porte essentiellement sur les urgences de nature infectieuse.

10. INTERVENTION D'URGENCE EN CAS DE DÉTECTION D'UNE PERSONNE MALADE OU SUSPECTE

Une personne malade ou suspecte peut être détectée aux endroits suivants :

- 1) au lieu de résidence (domicile ou établissement hôtelier);
- 2) au cabinet du médecin;
- 3) dans un centre hospitalier (consultations externes, urgence ou service interne);
- 4) à l'aéroport ou au port d'entrée au pays (parfois dans l'avion ou le navire, avant même son arrivée).

La conduite à tenir est décrite dans les pages qui suivent et varie en fonction de l'endroit de détection de la personne malade.

Important

À la section 4, vous trouverez les directives opérationnelles adressées aux intervenants du réseau de la santé pour la prise en charge de ces cas. Nous recommandons, lorsque c'est possible, de télécopier ces directives aux intervenants intéressés.

10.1 Au lieu de résidence (domicile ou établissement hôtelier)

Les mesures suivantes doivent être prises par le **médecin** ou la **personne-ressource désignée** (voir la fiche F, section 4, p. 11) :

- 1) Isoler immédiatement la personne suspecte sur place, de façon temporaire.

N. B. Si le patient se sent suffisamment bien, il peut demeurer sur place, selon les dispositions prises par le directeur régional de la santé publique et les ententes faites avec lui.
- 2) Considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave.
- 3) Appliquer, autant que possible, les mesures d'isolement (respiratoires et autres) nécessaires et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que l'utilisation d'un masque, de lunettes, de gants, etc.
- 4) Autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout s'il présente de la toux.
- 5) Restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes.
- 6) Prendre en note le nom des personnes ayant été en contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste au directeur régional de la santé publique.
- 7) S'assurer que le personnel des services ambulanciers a été avisé de la situation avant la prise en charge du malade.
- 8) Avertir d'urgence le directeur régional de la santé publique du territoire afin d'obtenir l'avis et l'aide d'experts consultants et des précisions sur la conduite à tenir.
- 9) Maintenir la communication avec les experts consultants et le directeur régional de la santé publique.

Le **directeur régional de la santé publique** doit :

- recourir aux services d'experts consultants et coordonner les activités;
- appliquer les mesures de surveillance et de contrôle appropriées.

10.2 Au cabinet du médecin

Si le cas est détecté au cabinet du **médecin**, ce dernier doit prendre les mesures qui suivent (voir la fiche E, section 4, p. 9).

- 1) Isoler immédiatement la personne suspecte sur place, de façon temporaire.

N. B. Si le patient se sent suffisamment bien, le renvoyer à son domicile dans son véhicule privé, sinon par ambulance. Il faut l'isoler à domicile temporairement en limitant les contacts. Pour ce faire, on doit suivre les dispositions prises par le directeur régional de la santé publique et respecter les ententes faites avec lui ou, si le patient est passablement malade ou si le degré de présomption est élevé, garder le patient dans le cabinet médical.
- 2) Considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave.
- 3) Appliquer, autant que possible, les mesures d'isolement (respiratoires et autres) nécessaires et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que l'utilisation d'un masque, de lunettes, de gants, etc.
- 4) Si c'est possible, faire porter un masque au malade, surtout si ce dernier présente de la toux.
- 5) Restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes.
- 6) Prendre en note le nom des personnes ayant été en contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste au directeur régional de la santé publique.
- 7) S'assurer que le personnel des services ambulanciers a été avisé de la situation avant la prise en charge du malade.
- 8) Avertir d'urgence le directeur régional de la santé publique du territoire afin d'obtenir l'avis et l'aide d'experts consultants et des précisions sur la conduite à tenir.
- 9) Maintenir les communications avec les experts consultants et le directeur régional de la santé publique.

Le **directeur régional de la santé publique** doit :

- recourir aux services d'experts consultants et coordonner les activités;
- appliquer les mesures de surveillance et de contrôle appropriées.

10.3 Dans un centre hospitalier (consultations externes, urgence, service interne)

Si le cas est détecté dans un centre hospitalier, les mesures suivantes doivent être prises par le médecin (voir les fiches C et D, section 4, p. 5-8).

- 1) Isoler le patient dans une chambre avec antichambre ou, encore mieux, dans une chambre à pression négative dont l'accès sera limité au personnel soignant essentiel et interdit aux autres membres du personnel et aux autres patients.
N. B. Le médecin et la direction de l'établissement doivent faire libérer les chambres nécessaires.
- 2) Appliquer les mesures d'isolement (respiratoires et autres) appropriées.
- 3) Aviser et consulter le directeur régional de la santé publique.
- 4) Consulter immédiatement les experts désignés dans le plan d'urgence du centre hospitalier.
- 5) Se tenir en communication avec les experts consultants et le directeur régional de la santé publique.
- 6) Suspendre les examens de laboratoire en cours en prenant les mesures spéciales d'isolement et de conservation des spécimens.
- 7) S'assurer qu'on dresse la liste de tous les contacts parmi le personnel, les autres patients et les visiteurs exposés.
- 8) S'assurer qu'on a bien prévenu :
 - le directeur des services professionnels;
 - la coordonnatrice des soins infirmiers;
 - la personne responsable de la prévention des infections dans l'établissement.

Les **experts consultants** doivent :

- recommander les examens de laboratoire indispensables et désigner un laboratoire;
- recommander les mesures de protection du personnel et des contacts.

Les responsables du centre hospitalier et le directeur régional de la santé publique (de concert avec le directeur provincial de la santé publique) doivent coordonner les activités et appliquer les mesures de surveillance et de contrôle.

10.4 Au port ou à l'aéroport

Si le cas est détecté au port ou à l'aéroport, les mesures suivantes doivent être prises par le **médecin** ou la **personne-ressource désignée** (voir la fiche F, section 4, p. 11).

- 1) Isoler immédiatement la personne suspecte sur place, de façon temporaire.
- 2) Considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave.
- 3) Appliquer autant que possible les mesures d'isolement (respiratoires et autres) nécessaires et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que l'utilisation d'un masque, de lunettes, de gants, etc.
- 4) Autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout si ce dernier présente de la toux.
- 5) Restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes.
- 6) Prendre en note le nom des personnes ayant été en contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste au directeur régional de la santé publique.
- 7) S'assurer que le personnel des services ambulanciers a été avisé de la situation avant la prise en charge du malade.
- 8) Avertir d'urgence le directeur régional de la santé publique du territoire afin d'obtenir l'avis et l'aide d'experts consultants et des précisions sur la conduite à tenir.
- 9) Maintenir la communication avec les experts consultants et le directeur régional de la santé publique.

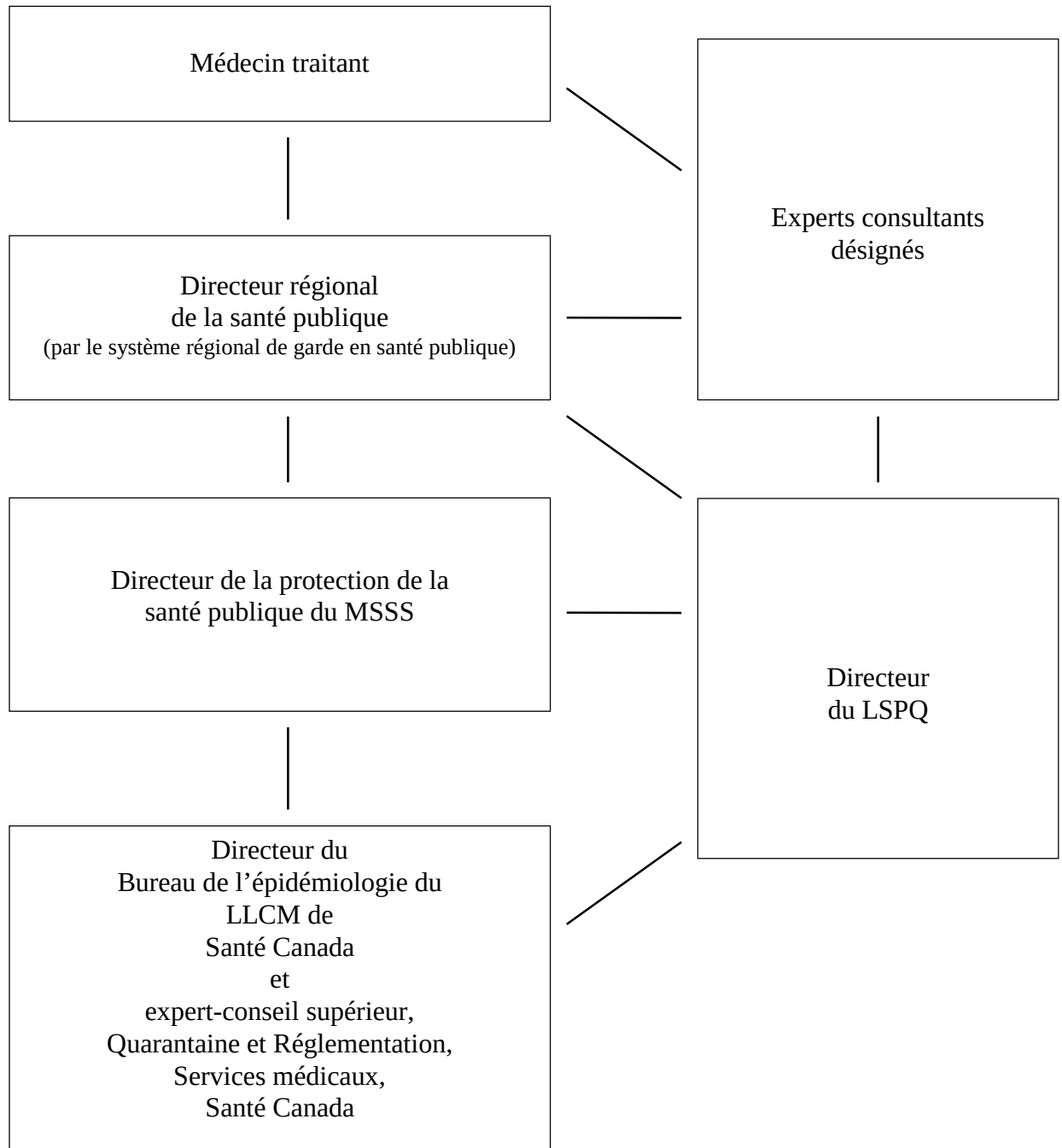
Le **directeur régional de la santé publique** doit :

- recourir aux services d'experts consultants et coordonner les activités;
- appliquer les mesures de surveillance et de contrôle appropriées.

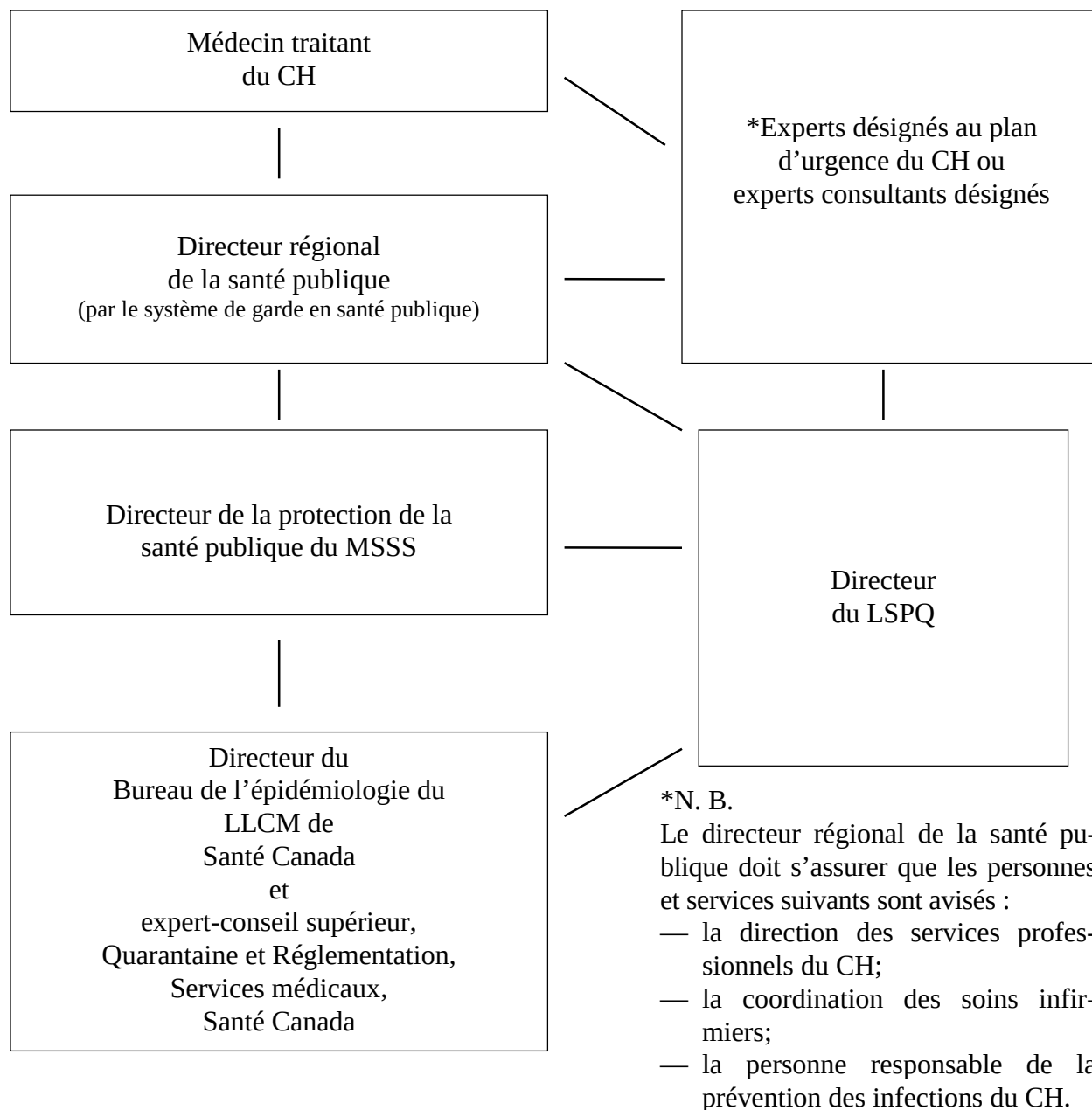
N. B. Tout particulièrement dans les ports, il est important que les autorités fédérales obtiennent la liste de tous les passagers et membres du personnel qui ont été à bord du navire. Vu le risque qu'ils représentent, il faut être particulièrement vigilant par rapport aux membres du personnel ou aux passagers qui auraient pu débarquer du navire, de gré ou de force, avant son arrivée au port. Advenant une telle situation, il faut prendre immédiatement tous les moyens nécessaires pour retracer ces personnes (voir le point 8 de la présente section).

11. COMMUNICATIONS À ÉTABLIR

Lorsqu'une personne malade ou suspecte est détectée au lieu de résidence, dans un cabinet médical ou dans un port ou un aéroport, les communications à établir se schématisent comme suit :



Lorsqu'une personne malade ou suspecte est détectée dans un centre hospitalier (consultations externes, urgence ou service interne), les communications à établir se schématisent comme suit :



12. PROCÉDURE D'ISOLEMENT STRICT

12.1 Généralités

Toute personne malade ou suspecte doit être placée en isolement strict. À cette fin, le directeur régional de la santé publique voit à ce que le transport et l'isolement soient effectués après avoir informé les services hospitaliers et ambulanciers en cause.

L'isolement doit se faire dans un centre disposant d'une unité de soins intensifs et d'une chambre avec antichambre ou, mieux encore, d'une chambre avec pression négative. L'endroit sera déterminé en fonction des considérations suivantes :

- a) Normalement et pour autant que la chose est possible, la personne est dirigée vers un centre hospitalier de la région. Advenant que plusieurs patients aient besoin d'isolement, on devra alors songer à libérer une section du centre hospitalier.
- b) Éventuellement, si la personne malade ou suspecte n'a pas déjà été admise dans un centre hospitalier, elle pourrait être isolée au centre médical de la Défense nationale à Ottawa. En l'occurrence, le directeur de la protection de la santé publique du MSSS soumet la demande d'admission à l'un des coordonnateurs fédéraux, à Santé Canada.
- c) Si la personne malade ou suspecte est déjà admise dans un centre hospitalier, elle doit demeurer sur place dans une zone d'isolement désignée. Le centre hospitalier, qui est dans l'obligation de prendre soin d'une personne malade ou suspecte, doit s'efforcer de répondre aux normes prescrites et même, s'il le faut, décréter la fermeture d'une section du centre hospitalier. On appliquera alors le plan d'urgence préparé par le centre hospitalier.

N. B. Le plus souvent, pour un cas isolé, il suffira d'appliquer des mesures d'isolement strictes et d'utiliser une chambre avec antichambre.

12.2 Transport du malade

Le transport d'une personne malade ou suspecte doit se faire dans son véhicule privé ou par ambulance (voir la fiche B, section 4, p. 3). L'utilisation d'un transport en commun est interdite. Avant de procéder au transport, le directeur régional de la santé publique doit s'entendre avec le directeur du service ambulancier.

Il est généralement admis qu'on doit éviter autant que possible le transfert d'une personne malade ou suspecte d'un centre hospitalier à un autre. Cependant, advenant des circonstances jugées particulièrement graves et après avoir demandé l'avis des experts consultants et des responsables de la santé publique de tous les niveaux, le directeur de la

protection de la santé publique du MSSS pourrait recommander de transférer la personne malade ou suspecte dans un centre approprié.

Dans un cas de transfert vers un autre centre hospitalier, il est important de s'assurer que le directeur régional de la santé publique du territoire du centre hospitalier receveur est prévenu avant le transfert. Ce dernier doit s'assurer que, dans le centre hospitalier qui recevra le malade, on a bien informé les personnes suivantes :

- le directeur général et le directeur des services professionnels;
- la personne responsable de la prévention des infections dans l'établissement;
- les professionnels de l'équipe médicale qui recevra le malade.

12.3 Prise en charge du malade

Le centre hospitalier qui prend le malade en charge doit se conformer au plan canadien d'urgence, notamment pour les cinq points suivants :

- a) l'isolement du malade et la protection du personnel hospitalier (voir le point 12.4 de la présente section);
- b) le prélèvement d'échantillons et les examens de laboratoire (voir le point 13);
- c) la manipulation des échantillons au laboratoire (voir le point 13.6);
- d) l'exécution d'épreuves de laboratoire spéciales (voir le point 13.7);
- e) le traitement du malade (voir le point 17).

12.4 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

L'expérience considérable acquise en Afrique occidentale montre que les précautions universelles prises dans la manipulation du sang et des autres liquides organiques provenant de malades infectés, conjuguées aux techniques de protection usuelles qui s'imposent dans l'administration des soins infirmiers, peuvent prévenir efficacement la transmission de la plupart des cas de fièvre de Lassa dans les hôpitaux, et peut-être également la transmission d'autres types de fièvres hémorragiques virales. Toutefois, la plus ou moins grande facilité de transmission de bon nombre de ces maladies en milieu hospitalier n'a pas été bien établie, et les données permettant d'évaluer la transmission aérienne sont limitées. Ce type de transmission semble peu fréquent ou peu probable. Il faut toutefois veiller en tout temps à ne pas créer d'aérosols en manipulant les spécimens biologiques.

Pour les cas de peste pulmonaire, le mode de transmission par voie respiratoire étant bien démontré, le malade doit être en isolement respiratoire strict.

Le malade doit être isolé dans une chambre privée dotée d'une antichambre contiguë servant d'entrée unique. L'antichambre doit contenir :

- le matériel nécessaire aux soins du malade ainsi que des gants, des blouses et des masques pour le personnel;
- un lavabo et des récipients contenant des solutions antiseptiques dont le spectre d'action est adéquat (ex. : chlorhexidine à 2 %, providone iodée à 10 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool).

Les savons et les détergents doivent être utilisés généreusement pour le lavage des mains. Nos connaissances actuelles indiquent qu'une chambre avec pression d'air négative n'est pas indispensable et que l'absence d'une telle chambre ne justifie pas le transfert du malade. S'il n'y a pas d'antichambre, on peut utiliser une chambre adjacente pour le lavabo et le rangement du matériel. Il faut se servir, dans la mesure du possible, de fournitures et de matériel jetables.

Seul le personnel médical et infirmier essentiel doit être autorisé à entrer dans la chambre du malade et dans l'antichambre. Des affiches précisant les mesures d'isolement prescrites, incluant les précautions à prendre avec les spécimens biologiques du patient, doivent être placées à l'extérieur de l'antichambre. Des techniques strictes de soins infirmiers et d'isolement des substances biologiques humaines doivent être appliquées. Ainsi, toute personne entrant dans la chambre du malade doit porter des gants, une blouse et un masque jetables.

Il faut veiller en tout temps à ne pas créer d'aérosols et à prévenir l'exposition, par inhalation ou par les muqueuses, au sang, aux vomissures, à l'urine ou aux sécrétions du malade. Cette exposition peut survenir au cours de manœuvres comme l'intubation, l'aspiration des sécrétions des voies respiratoires, l'insertion d'un tube nasogastrique ou d'un cathéter intraveineux ou intra-artériel, le prélèvement de sang ou l'administration de divers soins à un malade désorienté. Pendant ces manœuvres, le port de lunettes protectrices et d'un masque est impératif.

En cas d'intervention chirurgicale, le personnel du bloc opératoire doit porter des lunettes protectrices, en plus des vêtements de protection habituels, et un masque respiratoire de haute qualité. Les masques respiratoires intégraux avec filtre HEPA (*high efficiency particulate air*) ne sont pas indispensables, mais recommandés. On peut aussi utiliser les masques antipoussière et antibuée (*Dust and Mist*) recommandés pour les cas de tuberculose.

12.5 Désinfection et élimination des déchets

Les sécrétions, les excréments et autres liquides organiques (ex. : sang, urine, vomissures, etc.) doivent être désinfectés ou inactivés soit par traitement chimique (solution d'hypochlorite de sodium : eau de Javel), à l'autoclave ou par un autre mode de stérilisation, avant leur évacuation dans les eaux usées. Il en va de même avec les échantillons de laboratoire, exception faite des cultures virales qui doivent être effectuées dans un laboratoire certifié pour les agents pathogènes de niveau 4 (voir l'annexe 4). Une attention particulière doit être apportée afin d'éviter les éclaboussures pendant ces manipulations.

Dans les cas de fièvre hémorragique virale, le virus peut continuer d'être excrété dans l'urine pendant des semaines après le début de la convalescence. Durant sa période de convalescence ou jusqu'à ce que l'urine et le sperme soient exempts de virus, le malade devra désinfecter son urine directement dans la cuvette des toilettes à l'aide d'une solution d'eau de Javel. Une cuvette normale contient 4 litres d'eau; le malade devra verser 50 à 100 cc d'eau de Javel non diluée dans la cuvette. L'eau de Javel doit demeurer en contact avec l'urine cinq minutes avant que la chasse d'eau soit actionnée.

La lingerie souillée doit être placée dans des sacs doubles étanches à l'air et transportée immédiatement au lieu de décontamination. Ces sacs sont incinérés ou passés à l'autoclave à gravité, ou encore la lingerie peut être lavée à l'eau chaude avec une solution javellisante, à condition que le contenu des sacs soit directement vidé dans les laveuses et qu'on respecte les principes des précautions universelles.

Les articles jetables utilisés pour l'administration des soins au malade doivent être incinérés, passés à l'autoclave ou immergés dans un contenant de plastique rigide rempli d'une solution désinfectante approuvée pour cet usage (ex. : eau de Javel domestique diluée à 1:10). Le tout doit être manipulé selon la réglementation relative aux déchets biomédicaux en vigueur. L'extérieur du contenant doit être nettoyé avec un désinfectant, puis le contenant doit être passé à l'autoclave ou incinéré.

Pour obtenir une désinfection adéquate, les produits recommandés sont :

- l'hypochlorite de sodium (eau de Javel à 5 %) en solution diluée à 1:10 et fraîchement préparée;
- le glutaraldéhyde à 2 %, ou à la concentration recommandée par le fabricant.

Le responsable de la prévention des infections doit être consulté afin d'utiliser des désinfectants efficaces. On peut aussi consulter les recommandations du centre hospitalier en ce domaine (manuel de prévention).

12.6 Désinfection terminale

La désinfection terminale consiste en mesures à appliquer après le départ du malade de l'hôpital.

Tous les articles non jetables doivent être nettoyés et stérilisés. Si le nettoyage est fait à la main, le port de gants, d'une blouse, d'un bouclier facial, d'un masque chirurgical et de lunettes de sécurité est impératif. Il faut veiller à ne pas faire d'éclaboussures. Les instruments et le matériel qui ne peuvent être stérilisés à l'autoclave doivent être nettoyés et désinfectés avant d'être stérilisés au gaz.

Le lit du malade et les autres surfaces de la chambre doivent être lavés avec un désinfectant spécialement approuvé pour cet usage. Les draps et les taies d'oreiller doivent être lavés avec une solution désinfectante. Pour toutes maladies transmissibles à surveillance extrême, le comité de prévention de l'hôpital doit être avisé et le manuel de prévention doit être consulté.

12.7 *Post mortem*

La manipulation des cadavres de personnes décédées d'une maladie transmissible à surveillance extrême doit se faire en conformité avec le règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique, chapitre III, section I, article 51, et chapitre IV, section II, articles 69 et 70.

Ces articles du règlement traitent des conditions de préparation, d'embaumement, d'incinération, d'inhumation, etc. (voir l'annexe 2).

En général, les recommandations sont les suivantes :

- informer de la cause du décès toute personne appelée à manipuler le cadavre et lui indiquer les dispositions à prendre pour empêcher la transmission de l'infection. Les précautions à prendre sont les mêmes que celles recommandées précédemment pour le personnel hospitalier, médical et de laboratoire (ex. : port de gants, de blouse, de masque, etc.). De plus, il faut assurer la désinfection des locaux, des véhicules, des objets et d'autres instruments de travail (voir les points 12.4 et 12.6 qui précèdent);
- la manipulation du corps doit être minimale et on doit éviter de faire des autopsies qui constituent un risque de transmission. Si on suspecte une maladie à surveillance extrême, des prélèvements sanguins et des biopsies *post mortem* sont suffisants pour établir un diagnostic;
- le cadavre de ces personnes ne peut être embaumé. Il doit être incinéré sans délai ou enfermé immédiatement dans un cercueil étanche et hermétiquement fermé pour être inhumé; il ne peut être exposé.

13. PRÉLÈVEMENTS ET EXAMENS DE LABORATOIRE

Lorsqu'on soupçonne une maladie exotique dangereuse et transmissible, on doit envisager deux classes d'examens de laboratoire : les examens préliminaires d'exclusion et les examens de confirmation du diagnostic. Certaines maladies exigent parfois des examens spéciaux. Tous ces examens obligent à des manipulations de spécimens et nécessitent des mesures de prévention particulières.

13.1 Examens préliminaires d'exclusion

Les examens préliminaires d'exclusion ont pour but d'écarter la possibilité de certaines maladies comme le paludisme, la fièvre typhoïde, la fièvre jaune, l'amygdalite, la grippe, les septicémies à méningocoques, à streptocoques ou autres. Les tests à effectuer peuvent varier selon l'agent pathogène suspecté. En présence d'un cas possible de fièvre hémorragique virale ou de peste, il est impératif d'effectuer, généralement sans délai, les examens suivants :

- 1) frottis sanguin en couche mince et en couche épaisse pour la détection de parasites du paludisme. Un deuxième frottis fait à partir d'un autre prélèvement doit être examiné si le premier frottis se révèle négatif;
- 2) deux séries d'hémocultures faites à partir de deux ponctions veineuses distinctes pratiquées à au moins trente minutes d'intervalle, pour un volume total de 20 à 30 cc (deux flacons) par série;
- 3) à moins que le laboratoire ne dispose d'un système automatisé isolé ou que les échantillons n'aient été inactivés (voir ci-dessous), dénombrement des globules blancs avec formule leucocytaire établie à la main, hémoglobinémie ou hématocrite;
- 4) analyse et culture d'urine;
- 5) culture de sécrétions de l'oropharynx pour recherche de virus et de bactéries;
- 6) culture de selles;
- 7) bilan biochimique de base : bilan hépatique, électrolytes, créatinine, glycémie;
- 8) ponction lombaire (si méningite suspectée).

Important

La confirmation du diagnostic par l'identification de l'agent pathogène peut nécessiter un délai pouvant s'étaler sur plusieurs jours. Par contre, il existe des **tests rapides d'exclusion** qui peuvent être très utiles dans une situation d'urgence. Il est fortement recommandé de consulter très rapidement le directeur du Laboratoire de santé publique du Québec pour l'informer de la situation et, si possible, avoir accès à ces tests rapides d'exclusion et aux techniques les plus récentes.

13.2 Examens de confirmation du diagnostic

Les examens de confirmation du diagnostic comprennent l'isolement et l'identification de l'agent infectieux, les épreuves biochimiques et hématologiques ainsi que la sérologie virale. Le plus souvent, plusieurs jours sont nécessaires pour obtenir les résultats.

On recommande de consulter le directeur du Laboratoire de santé publique du Québec, le directeur régional de la santé publique, les experts consultants et les coordonnateurs fédéraux avant de recueillir et d'expédier les spécimens provenant de personnes suspectes (voir le point 11 qui précède). On suivra les instructions données au point 13.8 correspondant à celles qui sont données dans le *Plan canadien d'intervention d'urgence* sous le titre « Conduite à tenir dans le cas des échantillons de laboratoire ».

13.3 Pour les fièvres hémorragiques virales

Pour les fièvres hémorragiques, il est recommandé d'effectuer un examen sérologique et de tenter une recherche du virus. Pour cette dernière épreuve, les spécimens essentiels à présenter sont un échantillon de sang veineux, un échantillon d'urine de milieu du jet (échantillon non souillé) et le produit d'un écouvillonnage de la gorge. Si l'on dispose de tissus nécropsiques, des échantillons de sérum, de foie, de rate et de rein devraient être envoyés pour mise en culture. (voir le texte sur le diagnostic des fièvres hémorragiques au point 3.9 de la section 2.)

13.4 Pour la peste

Pour la peste, il existe des tests rapides d'exclusion. Les spécimens tout particulièrement requis sont le liquide des bubons et les expectorations. (voir le texte sur le diagnostic de la peste au point 5.9 de la section 2.)

13.5 Prélèvement d'échantillons

Les cinq principes suivants doivent être observés au cours du prélèvement de tous les échantillons du malade :

- 1) Seuls les échantillons essentiels au diagnostic ou à la surveillance doivent être prélevés.
 - 2) Les échantillons doivent être prélevés par du personnel expérimenté dans l'exécution des techniques de prélèvement. Les mêmes vêtements protecteurs que ceux décrits pour les autres membres du personnel hospitalier participant aux diverses étapes de la prise en charge du malade doivent être portés par les personnes qui prélèvent et qui analysent les échantillons de laboratoire.
 - 3) Il faut éviter, dans la mesure du possible, d'utiliser des contenants de verre. Les objets jetables acérés tels que les lames de scalpel doivent être placés, immédiatement après leur utilisation, dans des contenants résistant à la perforation, puis être passés à l'autoclave avant d'être jetés ou incinérés.
 - 4) Il faut prélever les échantillons de sang avec beaucoup de soins pour éviter de s'inoculer le virus. Il faut respecter les précautions universelles : les aiguilles ne doivent pas être pliées, cassées, retirées des seringues jetables, recapuchonnées ni être manipulées d'aucune autre façon. Le matériel servant au prélèvement du sang doit être placé toute de suite après son utilisation dans un contenant en plastique rigide rempli d'une solution désinfectante et être stérilisé à l'autoclave avant d'être jeté ou incinéré.
 - 5) Toute la surface extérieure de chaque contenant d'échantillon doit être nettoyée avec un désinfectant, et le contenant doit porter une étiquette où figurent les renseignements suivants : nom du patient, code d'identification de l'hôpital, source de l'échantillon, date du prélèvement et type d'infection soupçonnée. Les échantillons doivent ensuite être placés dans un sac double, hermétique et étanche, dûment étiqueté comme ci-dessus. Les sacs contenant les échantillons doivent être nettoyés avec une éponge imprégnée de désinfectant avant d'être transportés au laboratoire.
- N. B. Le personnel du laboratoire doit être avisé de la nature des échantillons et du diagnostic appréhendé.

13.6 Manipulation des échantillons de laboratoire

Les employés de laboratoire qui manipulent des échantillons provenant de malades chez lesquels est soupçonnée une fièvre hémorragique virale ou la peste doivent prendre les mêmes précautions individuelles que le personnel soignant. Des gants chirurgicaux, une blouse, un masque respiratoire et des lunettes de protection doivent être portés.

Tous les échantillons doivent être manipulés dans une enceinte de sécurité biologique de type II, en microbiologie, suivant les pratiques de biosécurité de niveau 3. La séparation du sérum doit être effectuée à l'aide d'une centrifugeuse de sécurité.

Il faut redoubler d'attention pour ne pas créer d'aérosols ou faire des éclaboussures.

Des réserves abondantes de l'une ou l'autre des solutions désinfectantes qui suivent doivent être facilement accessibles (voir le point 12.5 qui précède) :

- hypochlorite de sodium (dilution de 1:10 d'une solution d'eau de Javel domestique fraîchement préparée);
- glutaraldéhyde à 2 % ou à la concentration recommandée par le fabricant.

Le sérum devrait être prétraité avec du polyéthylène glycol p-tert-octylphényl éther (Triton^R X-100). Un traitement avec 10 µl de Triton^R X-100 à 10 % par ml de sérum pendant une heure réduit de façon importante la concentration sérique des virus liés aux fièvres hémorragiques virales. Une réserve de ce produit est disponible en tout temps au Laboratoire de santé publique du Québec.

Les frottis sanguins (ex. : dans le cas du paludisme) ne sont pas infectieux après fixation dans les solvants.

Les appareils automatisés pour les analyses de routine peuvent être utilisés une fois l'échantillon sérique prétraité, pourvu qu'une désinfection de l'appareil soit faite après usage selon les recommandations du manufacturier ou avec une solution d'hypochlorite de sodium à 500 parties par million (ppm) (dilution de 1:10 d'eau de Javel domestique).

Les employés exposés accidentellement à du matériel potentiellement contaminé (exposition parentérale percutanée par coupure ou abrasion des muqueuses conjonctivales ou orales, ou éclaboussures de celles-ci) doivent laver ou irriguer immédiatement la partie exposée avec de l'eau et du savon ou une solution d'irrigation ophtalmique, y appliquer une solution antiseptique (ex. : chlorhexidine à 2 %, povidone iodée à 2 %, chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool) et en aviser le service de santé du personnel et la direction régionale de la santé publique. Ces employés ainsi que ceux qui ont inhalé sans protection des substances en aérosol doivent être considérés comme des contacts à haut risque et placés sous surveillance (voir le point 14 qui suit).

En cas de renversement accidentel de matériel potentiellement contaminé, il faut recouvrir celui-ci de papier absorbant et d'une abondante quantité de désinfectant, puis laisser reposer pendant trente minutes avant d'essuyer. Après avoir nettoyé une première fois, il faut répéter l'opération. Le préposé au nettoyage doit porter les vêtements protecteurs dont il est question au point 12.6 de la présente section, les retirer immédiatement après avoir terminé, puis les déposer dans un sac destiné à l'autoclave; ils seront stérilisés avant d'être éliminés.

13.7 Exécution d'analyses de laboratoire spéciales

La nécessité d'effectuer des examens additionnels pour le bien-être du malade doit être mesurée au regard du danger éventuel que ces examens présentent pour le personnel de laboratoire. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être réalisées.

Au Québec, on recommande de prendre contact avec le
Directeur du Laboratoire de santé publique du Québec
20045, chemin Sainte-Marie
Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3R5
Téléphone : (514) 457-2070
Télécopieur : (514) 457-6346
(24 h/7 j)

Le Laboratoire de santé publique du Québec fournira les directives relatives aux modalités de prélèvement et de transport des échantillons et assurera la coordination pour l'exécution des analyses par les laboratoires désignés.

13.8 Transport des échantillons

L'envoi d'échantillons de personnes malades doit se faire conformément aux prescriptions du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses. Pour les connaître, prendre contact avec le Laboratoire de santé publique du Québec.

Comme tous les laboratoires provinciaux de santé publique possèdent déjà leur numéro, il est important de suivre les instructions du Laboratoire de santé publique du Québec pour bien identifier les échantillons et obtenir sa collaboration pour l'envoi de spécimens à l'extérieur de la province.

Vous trouverez à l'annexe 6, à titre d'information, certaines procédures pour le transport des échantillons.

14. MESURES À PRENDRE POUR LES CONTACTS

14.1 Partage des responsabilités

La surveillance des contacts vise la détection précoce des personnes infectées. Le directeur régional de la santé publique est responsable de retracer et de surveiller chacun des contacts. Il établit un plan d'urgence désignant les personnes chargées de la surveillance et leur rôle respectif. Il détermine en outre la ligne de conduite à suivre lorsqu'un contact devient symptomatique.

Dans certains cas, il sera approprié de maintenir une liaison téléphonique quotidienne avec chaque contact pour assurer le suivi nécessaire. Dans une telle éventualité, il peut être souhaitable de mettre à la disposition de ces personnes sous surveillance un numéro de téléphone qui leur sera réservé ou un numéro 1 800 pour maintenir les communications et le suivi nécessaires.

N. B. Pour un malade en provenance d'un autre pays, l'identification des contacts relève du personnel de Santé Canada avant la prise en charge du malade par les services de santé provinciaux. La liste de ces personnes à risque est transmise aux services de santé publique provinciaux respectifs pour qu'ils effectuent le suivi nécessaire.

14.2 Définition des contacts

Un contact est une personne qui :

- a été exposée ou potentiellement exposée à un sujet infecté ou à ses sécrétions, excréments, tissus, liquides biologiques pendant la période de contagiosité;
- a été reconnue par les autorités médicales provinciales ou fédérales comme étant suffisamment à risque de contracter la maladie pour justifier une surveillance.

L'expérience démontre que cette définition des contacts peut se modifier considérablement selon les circonstances, la maladie en cause, le stade de la maladie et l'acquisition de nouvelles connaissances. Il faut être très à l'écoute des consultants et des responsables en place pour l'établir. Cette étape de « définition des contacts » est cruciale pour l'intervention en santé publique. À cet effet, on retrouve à la section 2 certaines précisions permettant de formuler cette définition pour chaque maladie.

14.3 Système de surveillance

Pourvu que le contact soit sous surveillance quotidienne, il n'est pas nécessaire de restreindre ses mouvements aussi longtemps qu'il ne présente pas de fièvre ni de symptômes ou de signes de la maladie. Cependant, on lui recommande de se limiter à ses activités essentielles.

On doit localiser tous les contacts et remettre si possible à chacun un feuillet expliquant brièvement la nature de la maladie, les symptômes précoces, le risque de contracter la maladie, les personnes avec qui communiquer si des symptômes apparaissent et la durée de la surveillance.

La durée de la surveillance comprend la plus longue période d'incubation connue de la maladie, à partir de la dernière date d'exposition possible à l'infection.

Pendant la période de surveillance, les personnes reconnues comme contacts doivent prendre leur température deux fois par jour et être interrogées quotidiennement sur la présence de fièvre et de symptômes éventuels. On enregistrera les renseignements sur une fiche en signalant toute anomalie ou interruption de la surveillance. On trouvera un modèle de fiche à l'annexe 1.

Quant aux personnes qui ne semblent pas correspondre à la définition de *contact* (ex. : les passagers d'un avion et le personnel de bord qu'on n'a pas jugé bon de mettre sous surveillance), il est prudent de les identifier, dans la mesure du possible, et de les informer qu'ils doivent consulter leur médecin de famille et aviser le directeur régional de la santé publique s'ils ne se sentent pas bien au cours de la période d'observation établie à partir de la dernière exposition possible à l'infection. Si les ressources le permettent, les personnes responsables de la surveillance devraient s'informer une fois par jour de l'état de santé de ces personnes à risque moins élevé.

Les contacts peuvent être en incubation; toutefois, il est peu probable qu'une personne qui ne présente pas encore de fièvre puisse transmettre l'agent infectieux. Par conséquent, on devra isoler immédiatement tout contact qui présente de la fièvre ou d'autres symptômes significatifs et exiger une consultation d'urgence avec des experts consultants en vue d'une investigation plus poussée.

Le directeur régional de la santé publique peut, au besoin, réserver un numéro de téléphone à l'usage exclusif des contacts. Il nomme les responsables de la surveillance de l'application prioritaire du plan d'urgence. Ceux-ci doivent exécuter les appels téléphoniques quotidiens à chaque contact et, le cas échéant, s'assurer que la personne suspecte reste à son domicile si elle mentionne de la fièvre ou des symptômes significatifs en attendant que le directeur régional de la santé publique obtienne une consultation d'urgence avec les experts.

Les responsables de la surveillance peuvent bénéficier, en certaines circonstances, de la coopération des services policiers pour localiser les contacts ou faciliter les communications.

Le directeur régional de la santé publique limite les déplacements des personnes sous surveillance. Les contacts sous surveillance ne doivent pas quitter le pays. Les autres contacts à risque moins élevé peuvent quitter le pays à la condition qu'on avise les services de santé du pays de destination et qu'un tel voyage soit approuvé au préalable. Lorsqu'un contact sort du territoire d'une direction de la santé publique ou de la province, les responsables des régions de destination doivent être avisés, et ils doivent à leur tour se charger de la surveillance.

Les directions de santé publique intéressées transmettent par téléphone leur rapport de surveillance au directeur de la protection de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux. Ce rapport est transmis chaque jour, tant que tous les contacts n'ont pas été localisés, puis deux fois par semaine par la suite.

14.4 Contacts symptomatiques

Un contact qui présente de la fièvre ou des symptômes significatifs est immédiatement considéré comme un cas suspect. Le directeur régional de la santé publique doit alors appliquer les mesures suivantes :

- isoler immédiatement la personne suspecte à son domicile de façon temporaire ou, si les symptômes le justifient, dans un centre hospitalier désigné;
- consulter d'urgence les experts consultants en vue d'une investigation plus poussée.

14.5 Durée approximative de la surveillance

La durée approximative de la surveillance doit être précisée avec les autorités compétentes pour chaque cas.

La période de surveillance se compte à partir du jour de la dernière exposition éventuelle.

Durée approximative de surveillance de certaines maladies infectieuses

Maladie infectieuse	Durée de surveillance
Fièvre de Lassa	3 semaines
Maladie de Marburg	2 semaines
Fièvre hémorragique Ebola	3 semaines
Fièvre hémorragique de Crimée-Congo	2 semaines
Fièvre hémorragique d'Argentine	3 semaines
Fièvre hémorragique de Bolivie	3 semaines
Fièvre hémorragique du Brésil	3 semaines
Fièvre hémorragique du Venezuela	3 semaines
Fièvre de la vallée du Rift	1 semaine
Variole	3 semaines
Peste pulmonaire	1 semaine
Fièvre jaune	1 semaine

14.6 Protection des contacts

Le directeur régional de la santé publique doit appliquer, le cas échéant, les mesures de protection des contacts comme la chimioprophylaxie de la peste.

14.7 Suivi et prise en charge des contacts

Certains éléments clés doivent être pris en considération pour assurer le suivi et la prise en charge des contacts.

- Confirmation du cas initial.
- Établissement du type de contact avec le cas initial ou un cas confirmé :
 - face à face;
 - dans le même espace;
 - avec le sang, la salive ou d'autres produits biologiques.
- Établissement de la durée de l'exposition.
- Enregistrement de la température (deux fois par jour pendant toute la durée de la période d'incubation potentielle).
- Interrogation par rapport aux symptômes ou signes compatibles avec la maladie (chaque jour pendant toute la durée de la période d'incubation potentielle).
- Consultations médicales.
- Examens de laboratoire et suivi des résultats.
- Administration du traitement et surveillance de la fidélité au traitement (pour certaines maladies).
- Remise de consignes à la personne pour assurer le suivi nécessaire :
 - renseignements sur la maladie, les symptômes précoces, le risque, etc. (feuillet d'information);
 - numéro de téléphone 1 800 ou autre numéro de téléphone réservé pour permettre à la personne de maintenir une liaison téléphonique quotidienne pendant la période d'observation;
 - recommandations et précautions à prendre.

15. INFORMATION DU PUBLIC

Le directeur régional de la santé publique est responsable de l'information du public. Il participe à toutes les phases d'application des mesures d'urgence. Il est responsable des communications entre ses services et le directeur de la protection de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux afin d'éviter toute information divergente transmise à la population. L'information du public doit en outre se faire en collaboration avec les services de communication de la régie régionale et du centre hospitalier intéressés.

Si la situation touche plus d'une région, le directeur de la protection de la santé publique est alors responsable de l'information du public. L'émission des communiqués aux médias s'effectue par l'intermédiaire de la Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux.

16. RAPPORT ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Les observations faites à partir d'expériences vécues permettent d'améliorer les méthodes de contrôle. C'est pourquoi, dans l'intérêt général, toute personne responsable d'une situation d'urgence infectieuse doit transmettre un rapport exposant les événements, les méthodes et les mesures appliquées, ainsi que des recommandations.

Comme de tels épisodes comportent une participation multidisciplinaire, le directeur régional de la santé publique doit rassembler les rapports des divers intervenants et les faire parvenir au directeur de la protection de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux.

17. TRAITEMENT

Pour plusieurs des maladies exotiques, incluant certaines fièvres hémorragiques virales, il existe des traitements efficaces à des degrés divers. Ainsi, pour certaines fièvres hémorragiques, on peut utiliser la ribavirine. (Voir, à ce sujet, le point 3.12 de la section 2.)

Cette partie importante de l'intervention incombe aux médecins traitants qui se feront aider de consultants en microbiologie.

SECTION 2

MALADIES À SURVEILLANCE EXTRÊME

INTRODUCTION

Vous trouverez dans la présente section les huit maladies actuellement reconnues à surveillance extrême au Québec de même que les infections pulmonaires à hantavirus et certaines fièvres hémorragiques virales considérées comme infections à risque. On y présente une revue des données scientifiques pour faciliter la tâche des cliniciens et des agents de santé publique qui feront face à ces maladies plutôt inusitées.

Chaque sous-section est divisée en treize parties comprenant :

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) la description de la maladie; | 8) la réceptivité et la résistance; |
| 2) l'agent infectieux en cause; | 9) le diagnostic; |
| 3) la manifestation de la maladie; | 10) la définition d'un cas; |
| 4) le réservoir; | 11) la définition d'un contact; |
| 5) le mode de transmission; | 12) le traitement; |
| 6) la période d'incubation; | 13) les mesures de contrôle à appliquer. |
| 7) la période de contagiosité; | |

La liste des maladies à surveillance extrême traitées dans le présent document est la suivante :

- 1) botulisme;
- 2) choléra;
- 3) fièvres hémorragiques virales :
 - de Lassa,
 - d'Argentine,
 - de Bolivie,
 - du Venezuela,
 - du Brésil,
 - de Crimée-Congo,
 - de la vallée du Rift,
 - maladie de Marburg,
 - Ebola;
- 4) fièvre jaune;
- 5) peste;
- 6) syndrome pulmonaire à hantavirus;
- 7) variole.

1. BOTULISME

1.1 Description de la maladie

Le botulisme est une intoxication provoquée par une toxine. Dans le **botulisme alimentaire**, l'intoxication est provoquée par l'ingestion d'un aliment contaminé. Les problèmes visuels, la dysphagie et la sécheresse de la bouche en sont souvent les premières manifestations cliniques. Les vomissements, la constipation ou la diarrhée peuvent être présents au début. Ces symptômes sont suivis d'une paralysie symétrique flasque descendante. Chez la personne âgée, les symptômes peuvent se présenter de façon ténue.

Le **botulisme d'inoculation** donne le même tableau clinique et peut survenir lorsqu'une plaie est contaminée par l'agent dans des conditions d'anaérobiose. Cette forme de botulisme est rare.

Le **botulisme infantile** atteint surtout les enfants de moins d'un an et résulte de la colonisation de l'intestin par le bacille botulinique qui sécrète sa toxine *in vivo*. Typiquement, la maladie débute par de la constipation suivie de léthargie, d'apathie, d'anorexie, de ptose de la paupière et de difficulté à avaler. La nuque est ballante; il y a hypotonie et faiblesse générale et, dans certains cas, insuffisance et arrêt respiratoires.

1.2 Agent infectieux

Le botulisme classique est causé par des toxines produites par le *Clostridium botulinum*, un bacille anaérobique strict sporulé. La plupart des éclosions sont dues aux types A, B et E, rarement aux groupes F et G. Les éclosions dues au type E sont liées à l'ingestion de poisson, de fruits de mer ou de viande de mammifère marin. La majorité des cas de botulisme infantile sont causés par les types A et B.

La toxine est libérée dans des aliments mal préparés et mis en conserve ou dans des aliments alcalins ou de faible acidité. La toxine peut être détruite par l'ébullition alors que des températures plus élevées sont nécessaires pour la destruction des spores.

1.3 Manifestation

Le botulisme se retrouve partout dans le monde. Au Canada, selon les rapports annuels, le nombre de cas déclarés de 1990 à 1994 est de 27, dont 5 pour le Québec. En 1995, 12 cas ont été déclarés au Québec.

Il y a eu sous-déclaration de cette maladie. En effet, plusieurs cas de botulisme alimentaire surviennent annuellement au Nunavik et ce n'est que depuis 1995 que ces cas font l'objet d'une inscription systématique au registre central des maladies à déclaration

obligatoire (MADO). De fait, de 1971 à 1995, cette région du Nord québécois qui ne compte que quelque 9 000 habitants (dont 90 % d'Inuits) est à l'origine de la moitié des éclosions de botulisme relevées au Canada (50/97) et de près de la moitié des cas (105/233). De janvier 1990 à décembre 1996, on a déclaré 36 cas.

1.4 Réservoir

Les spores se trouvent dans le sol. On peut les retrouver dans les produits agricoles ainsi que dans le miel, dans les sédiments marins et dans le tractus intestinal des animaux, incluant les poissons.

1.5 Mode de transmission

L'intoxication est la plupart du temps causée par l'ingestion d'aliments où la toxine a été produite. Les aliments préparés commercialement causent rarement le botulisme, sauf si les boîtes de conserve ont été endommagées. On reconnaît que la plupart des intoxications collectives sont provoquées par l'ingestion d'aliments mis en conserve de façon artisanale.

Au Canada et au Québec, une proportion très importante des cas de botulisme alimentaire est associée à la consommation, par les Inuits du Nunavik, d'aliments conservés à l'abri de l'air. En fait, certaines préparations à base de viande et de gras de mammifère marin, phoque et morse principalement, sont effectuées en saison chaude, faisandées, conservées dans des contenants fermés hermétiquement et consommées après qu'elles ont subi ces transformations. L'incidence élevée de cette intoxication chez les Inuits est donc essentiellement liée aux pratiques culturelles.

On rapporte qu'il y avait moins de botulisme à l'époque dite « traditionnelle », alors que les contenants utilisés étaient moins étanches (peaux de phoques renversées et attachées) que ceux utilisés aujourd'hui (verre, plastique, etc.).

Par ailleurs, d'autres facteurs peuvent aussi être en cause dans la persistance, sinon l'augmentation du phénomène :

- étés plus chauds;
- préparations effectuées plus souvent en saison chaude en raison de l'accès plus facile à la ressource;
- certaines modifications du mode de fabrication traditionnel permettant une accélération du processus de faisandage et un accès plus rapide (et possiblement moins sécuritaire) au produit recherché;
- diminution des connaissances ou de l'habileté des préparateurs;
- modification dans la perception du risque en raison de l'effet positif des services de santé sur la morbidité et la mortalité associées à la maladie (un seul décès survenu il y a dix ans, sur les 45 derniers cas).

Les spores qui sont dans la terre peuvent être inoculées aux personnes par l'intermédiaire d'une plaie, bien que ce mode de transmission soit moins fréquent que l'ingestion.

Chez les jeunes enfants, le botulisme survient surtout après ingestion de spores plutôt qu'après ingestion de la toxine. Ces spores se trouvent principalement dans les aliments et la poussière. Le miel qu'on donne aux nourrissons peut aussi contenir des spores du *C. botulinum*, même s'il est pasteurisé; il en est de même pour le sirop de maïs.

1.6 Période d'incubation

Les symptômes neurologiques du botulisme alimentaire apparaissent en moyenne dans les 12 à 36 heures après l'ingestion d'un aliment contaminé, mais peuvent aussi se manifester entre 6 heures et 8 jours après. En règle générale, plus la période d'incubation est courte, plus la maladie est grave et la létalité élevée. Pour le botulisme secondaire à la transmission par une plaie, la période d'incubation est de 4 à 14 jours entre le moment de la blessure et l'apparition des symptômes. La période d'incubation du botulisme infantile est inconnue.

1.7 Période de contagiosité

Aucun cas de transmission de personne à personne n'a été relevé malgré le fait que les patients atteints puissent excréter la toxine et les bacilles dans leurs selles en grande quantité durant plusieurs semaines, et même des mois après la maladie.

1.8 Réceptivité et résistance

La réceptivité est générale. Plus de 90 % des cas de botulisme infantile connus sont âgés de 6 mois et moins. Les adultes ayant une flore gastro-intestinale anormale pour une raison ou une autre risquent d'être atteints de botulisme de type infantile.

1.9 Diagnostic

La recherche, l'isolement et l'identification de l'agent infectieux se font par culture.

On procède également à la recherche de la toxine dans le sérum dans les cas de botulisme alimentaire ou secondaire à une plaie. Cependant, à peine 10 % des cas de botulisme infantile permettront de déceler la toxine dans le sérum; le diagnostic se fait alors par l'isolement du bacille ou de la toxine dans les selles.

Les épreuves diagnostiques peuvent être faites au Laboratoire de santé publique du Québec. Pour le Nunavik, la fréquence relativement élevée de l'intoxication botulinique et l'existence de liens aériens quasi quotidiens entre les principaux villages et Montréal ou Ottawa ont favorisé l'établissement de liens directs entre les cliniciens, les laboratoires régionaux et le Centre de référence sur le botulisme de Santé Canada situé à Ottawa.

Les spécimens nécessaires pour établir le diagnostic sont les suivants :

- 1) un échantillon de 20 ml de sang (sans anticoagulant) prélevé avant l'administration d'antitoxine;
- 2) un échantillon de contenu gastrique;
- 3) un échantillon de selles;
- 4) un échantillon de chaque source alimentaire suspectée.

N. B. Les échantillons de selles obtenus jusqu'à dix jours après l'apparition des symptômes peuvent être utiles à l'établissement du diagnostic.

Il est essentiel de prévenir le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) avant l'envoi des spécimens. Le LSPQ pourra ainsi donner l'information nécessaire sur les conditions de transport à respecter et faire l'envoi des spécimens au Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM).

Pour les régions qui ont déjà des ententes établies avec le LSPQ, l'envoi doit se faire selon le protocole en vigueur.

1.10 Définition d'un cas

1.10.1 Botulisme d'origine alimentaire

Cas clinique

En l'absence de spécimen biologique, un cas clinique se définit par des manifestations cliniques compatibles avec la maladie **et** un contexte épidémiologique permettant de suspecter une origine alimentaire.

Cas confirmé

Un cas confirmé se définit par des manifestations cliniques compatibles avec la maladie **et** une des conditions suivantes :

- détection de la toxine botulinique dans un échantillon biologique (le sérum ou les selles) ou dans un aliment incriminé;
- isolement du *C. botulinum* dans les selles;

- lien épidémiologique avec d'autres cas confirmés de botulisme d'origine alimentaire.

1.10.2 Botulisme d'inoculation

Cas confirmé

En l'absence d'ingestion d'aliment suspect, un cas confirmé se définit par des manifestations cliniques compatibles avec la maladie chez un malade présentant des antécédents de blessure contaminée dans les deux semaines ayant précédé le début de la maladie **et** une des conditions suivantes :

- isolement du *C. botulinum* dans un échantillon provenant de la plaie;
- détection de la toxine botulinique dans le sérum.

1.10.3 Botulisme infantile

Cas confirmé

Il y a cas confirmé en présence de manifestations cliniques compatibles avec la maladie (y compris la mort soudaine du nourrisson) chez un bébé de moins d'un an **et** quand il y a eu détection de la toxine botulinique ou isolement du *C. botulinum* dans les selles du malade ou un échantillon prélevé à l'autopsie.

1.11 Définition d'un contact

Comme il n'y a pas de transmission de personne à personne, la notion de contact n'a pas dans cette maladie l'importance qu'on lui accorde dans d'autres maladies infectieuses transmissibles.

1.12 Traitement

Le traitement spécifique consiste à administrer l'antitoxine botulinique (A, B et E) d'origine animale par voie intramusculaire ou intraveineuse.

Le malade souffrant d'insuffisance respiratoire devra avoir accès à une unité de soins intensifs.

S'il y a plaie, on procédera à l'administration de l'antitoxine et d'antibiotiques après débridement ou drainage de la plaie.

Dans les cas de botulisme infantile, on aura recours à l'hospitalisation et au traitement de soutien. On pourra administrer une purgation, mais on évitera de donner l'antitoxine à

cause du danger de sensibilisation. Cependant, l'administration d'antitoxines humaines par voie intraveineuse est en expérimentation actuellement.

N. B. Le texte qui suit explique la procédure pour obtenir l'antitoxine botulinique.

L'antitoxine botulinique est disponible chez Biochem Vaccins, qui en est le distributeur central provincial, et aussi dans quelques dépôts régionaux dont la pharmacie de l'Hôpital général de Montréal et la pharmacie du Centre hospitalier de l'Université Laval à Québec.

L'antitoxine botulinique est aussi disponible sur place aux centres de santé Tulattavik de l'Ungava et Inuulitsivik de l'Hudson, dans le territoire du Nunavik.

Ce produit est actuellement distribué selon les *Règlements sur les médicaments d'urgence*. Le médecin doit donc :

- en faire la requête à son dépôt régional de produits immunisants; il est à noter que ce produit n'est pas tenu en inventaire dans tous les dépôts régionaux;
- ou
- en faire la requête au distributeur provincial, Biochem Vaccins, au 1 888 382-2246 durant les heures de bureau et au (418) 650-0010 en dehors des heures de bureau;
- obtenir l'autorisation du Bureau d'évaluation des produits pharmaceutiques de Santé Canada en téléphonant au (613) 941-2108 durant les heures de bureau (8 h 30 à 16 h 30) et au (613) 941-3061 en dehors des heures de bureau;
- remplir le formulaire « d'expérience » accompagnant le produit et le retourner au Département des affaires cliniques et médicales de la compagnie Connaught, tel que l'indique le formulaire.

1.13 Mesures de contrôle

Le botulisme doit **être déclaré d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

1.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

L'isolement du malade n'est pas nécessaire.

1.13.2 Contacts

Les personnes ayant consommé l'aliment contaminé devront être surveillées attentivement. Il est recommandé d'effectuer une analyse des selles et du liquide gastrique (après l'administration d'ipéca, si l'ingestion est récente) de ces personnes et de garder ces spécimens qui pourraient servir à confirmer le diagnostic.

Si des symptômes significatifs de botulisme apparaissent, un prélèvement de sang doit être fait et les spécimens seront alors acheminés vers les laboratoires déterminés pour confirmation du diagnostic.

L'élimination de la toxine chez ces personnes peut être accélérée par l'induction de vomissements ou par un lavage gastrique, par purgation ou lavement.

L'immunisation passive avec l'antitoxine botulinique équine est indiquée à titre thérapeutique chez les personnes atteintes ou présumées atteintes de botulisme. Elle est cependant rarement indiquée à titre prophylactique à cause du risque de sensibilisation avec un produit d'origine équine et des réactions graves qui peuvent survenir.

N. B. Il n'existe actuellement pas de vaccin homologué contre cette maladie.

1.13.3 Environnement

Lorsqu'un cas de botulisme est soupçonné, il faut aussitôt vérifier si d'autres personnes n'auraient pas été susceptibles d'ingérer le même aliment. Le plus souvent il s'agit d'un aliment préparé à la maison, mais il est possible qu'il s'agisse d'un aliment distribué commercialement. L'aliment soupçonné doit faire l'objet d'une analyse par un laboratoire et être retiré du marché. On doit faire des prélèvements chez les personnes exposées mais asymptomatiques tel qu'il a été mentionné précédemment. Ces prélèvements seront analysés s'il y a nécessité de confirmer le diagnostic.

Les aliments incriminés doivent être décontaminés par ébullition pendant quinze minutes avant d'être jetés et les contenants doivent être détruits ou enterrés afin d'éviter que des animaux entrent en contact avec ces derniers. Les ustensiles doivent être stérilisés par ébullition ou avec de l'eau de Javel (quinze minutes).

2. CHOLÉRA

2.1 Description de la maladie

Le choléra est une infection intestinale aiguë caractérisée par un début brutal, une diarrhée liquidienne profuse, des vomissements incoercibles, une déshydratation rapide, de l'acidose et un collapsus circulatoire. Les infections asymptomatiques sont beaucoup plus fréquentes que les cas cliniquement reconnus, surtout lorsque l'agent en cause est du biotype El Tor. Ainsi, la proportion des cas symptomatiques par rapport aux porteurs est nettement moindre avec le biotype El Tor (1/30 à 1/100) qu'avec le biotype classique (1/2 à 1/4). Des cas bénins sont chose courante, particulièrement chez les enfants. Dans les cas graves non traités, la mort peut survenir en quelques heures et le taux de létalité peut dépasser 50 %; lorsque la maladie est bien traitée, la létalité est inférieure à 1 %.

2.2 Agent infectieux

Le *Vibrio cholerae* est un bacille Gram négatif comprenant plusieurs sérogroupes. Jusqu'à récemment, les épidémies étaient causées uniquement par les micro-organismes du séro groupe O1, producteurs d'une entérotoxine. Le *Vibrio cholerae* du séro groupe O1 est divisé en deux biotypes, **classique** et **El Tor**, et chacun des biotypes est divisé en trois sérotypes : **Inaba**, **Ogawa** et **Hikojima**. Le biotype El Tor est celui qui prédomine actuellement.

Récemment, le séro groupe O139 Bengale toxicogénique, qui n'appartient pas au séro groupe O1, s'est répandu aux Indes et au Bangladesh, causant la maladie.

Les souches non toxicogéniques peuvent causer un syndrome diarrhéique, mais ne provoquent pas d'épidémie.

2.3 Manifestation

La septième pandémie de choléra a débuté en 1961. La maladie a gagné successivement le Sud-Est asiatique, le Moyen-Orient et, en 1970, l'Afrique. En janvier 1991, une souche du biotype El Tor (du sérotype Inaba) du *V. cholerae* est apparue en Amérique durant une poussée épidémique qui a d'abord sévi au Pérou pour s'étendre, dans les semaines qui ont suivi, à d'autres pays de l'Amérique latine.

Jusqu'au printemps 1995, plus d'un million de cas de choléra auraient été diagnostiqués en Amérique du Sud et en Amérique centrale avec plus de 5 000 décès. La létalité était de 0,5 %.

La huitième pandémie causée par le séro groupe O139 (Bengale) aurait débuté en décembre 1992 aux Indes (à Madras) et se serait répandue graduellement en Asie du Sud

et du Sud-Est. Il est possible que ce sérotype soit de plus en plus présent au cours des prochaines années et qu'il en vienne graduellement à déloger le biotype El Tor. Ce phénomène découlerait de la plus grande résistance du bacille du sérotype 0139 dans l'écosystème marin en raison de la prolifération d'algues le long des côtes maritimes.

Au Canada, on a signalé trois cas de choléra en 1991, cinq cas en 1992 et sept cas en 1993. Ils étaient tous associés à des voyages à l'étranger et il n'y a pas eu de cas secondaires. Dans les pays où les conditions sanitaires, les mesures d'hygiène et les sources d'approvisionnement en eau sont adéquates, le risque de transmission de la maladie est très faible.

2.4 Réservoir

Jusqu'à récemment, l'homme était considéré comme le principal réservoir du *V. cholerae*, mais on accorde maintenant plus d'importance à l'environnement comme réservoir. Avec la souche dite « classique », on estimait que les porteurs chroniques étaient rares. Par contre, le biotype El Tor persiste plus longtemps chez l'homme et produit plus d'infections avec signes cliniques restreints que la souche classique.

On peut retrouver le *V. cholerae* dans l'environnement, plus particulièrement dans l'eau de surface. Le biotype El Tor survit plus longtemps dans l'environnement que la souche classique, mais il demeure fragile. Sa survie en dehors de l'organisme humain est de moins de cinq jours. Le biotype El Tor est aussi capable de survivre dans la mer pour quelques jours, surtout si la température de l'eau est basse. Sa survie dans la nourriture est moindre, mais certains poissons et mollusques réfrigérés sont d'excellents véhicules.

2.5 Mode de transmission

L'infection se propage habituellement par l'eau contaminée par des matières fécales ou les vomissements de personnes atteintes, ou par les aliments contaminés par de l'eau souillée, en particulier les coquillages et le poisson cru. Les cas de transmission entre humains sont rares.

2.6 Période d'incubation

La période d'incubation va de quelques heures à cinq jours, mais est habituellement de deux à trois jours.

2.7 Période de contagiosité

La période de contagiosité correspond probablement à la période durant laquelle les selles du porteur sont infectieuses, soit quelques jours seulement après le rétablissement. Il n'est pas rare, cependant, de voir des porteurs demeurer positifs durant plusieurs mois.

L'utilisation d'antibiotiques efficaces, telle la tétracycline, réduit la période de contagiosité. On a observé, chez des adultes, des cas d'infection biliaire chronique d'une durée de plusieurs années, avec excrétion intermittente de vibriions dans les selles.

2.8 Réceptivité et résistance

La réceptivité est variable : l'achlorhydrie gastrique augmente les risques de maladie et l'allaitement maternel diminue le risque pour l'enfant allaité. On ne retrouve habituellement les signes cliniques du choléra que dans les groupes socio-économiques les moins favorisés. L'infection grave causée par le biotype El Tor survient plus fréquemment chez les individus à groupe sanguin O. Même dans les épidémies importantes, les taux d'atteinte dépassent rarement 2 %.

L'infection provoque une augmentation des anticorps agglutinants, vibriocides et antitoxiques, et une augmentation de la résistance à la réinfection qui persiste plus longtemps quand il s'agit du sérotype homologue. Dans les régions endémiques, la plupart des personnes ont acquis une immunité naturelle dès le début de l'âge adulte.

2.9 Diagnostic

Les épreuves de laboratoire doivent permettre les études suivantes :

- isolement primaire;
- confirmation biochimique (par épreuves conventionnelles);
- sérogroupage pour différencier les sérogroupes O1 et O139;
- sérotypage pour distinguer les sérotypes Ogawa, Inaba et Hikojima;
- différenciation par lysotypie des biotypes classique et El Tor.

Les quatre premiers tests ci-dessus mentionnés sont disponibles au Laboratoire de santé publique du Québec. Cependant, la recherche du *V. cholerae* utilisant un milieu sélectif n'est effectuée que sur demande. Il est donc important d'aviser le laboratoire du centre hospitalier ou le Laboratoire de santé publique du Québec quand on croit avoir affaire à un cas de choléra. La différenciation des biotypes classique et El Tor par lysotypie n'est disponible qu'au Laboratoire de lutte contre la maladie.

Les différents examens nécessitent un échantillon de selles. Sauf pour une culture pure, les spécimens doivent être conservés à 4 °C et être acheminés au laboratoire en dedans de 48 heures.

Selon le type d'examen demandé, les délais d'obtention des résultats sont les suivants :

- isolement primaire : de 24 à 48 heures;
- confirmation biochimique : de 24 heures à 7 jours d'incubation;

- sérogroupage et sérotypage : dès l'obtention d'une culture pure;
- différenciation des biotypes : de 24 heures à 7 jours après l'obtention d'une culture pure.

N. B. La caractérisation biochimique est essentielle pour l'identification de cet agent.

2.10 Définition d'un cas

Il y a **cas confirmé** en présence de diarrhée ou de vomissements **et** d'une des conditions suivantes :

- isolement du *V. cholerae* de sérotype O1 à partir d'un prélèvement biologique quelconque (selles, vomissures);
- détection d'une augmentation *significative* du titre des anticorps vibriocides (antivibrions) ou des antitoxines, entre les sérums prélevés en phase aiguë et ceux prélevés en phase précoce de la convalescence;
- détection d'une baisse *significative* des anticorps vibriocides (antivibrions) entre les sérums prélevés en phase précoce de la convalescence et ceux prélevés en phase tardive de la convalescence chez une personne n'ayant pas été récemment immunisée contre la maladie.

N. B. Ici, le terme *significative* doit être interprété en fonction de la situation; ainsi, les critères peuvent être moins rigoureux lorsqu'on a mis avec certitude d'autres cas en évidence dans l'entourage.

2.11 Définition d'un contact

Parmi les personnes habitant la même maison, celles qui ont touché les vêtements souillés ou qui nettoient les dégâts (diarrhée ou vomissures) causés par le malade sont considérées comme des contacts.

2.12 Traitement

Outre le traitement de soutien consistant à remplacer les pertes liquidiennes selon la gravité des symptômes, un traitement spécifique doit être entrepris, soit l'administration de tétracycline, de doxycycline ou d'autres antibiotiques destinés à réduire la durée de la diarrhée et la quantité de liquide de remplacement nécessaire. Ce traitement diminue également la durée d'excrétion du *V. cholerae*. Lorsqu'il s'agit d'un *V. cholerae* résistant à la tétracycline (notamment en Afrique de l'Est et au Bangladesh), on peut remplacer la tétracycline par du triméthoprim-sulfaméthoxazole (Bactrim DS, Septra DS), de la furazolidone, de l'érythromycine ou par le chloramphénicol.

Quant à la ciprofloxacine, elle est efficace *in vitro* contre le *V. cholerae*, mais n'a actuellement pas fait l'objet d'étude clinique contrôlée qui aurait pu établir sa valeur dans le traitement du choléra.

L'antibiothérapie recommandée est la **tétracycline** selon le dosage suivant :

- adultes : 500 mg *po, qid*, pour 3 jours;
- enfants : 12,5 mg/kg *po, qid*, pour 3 jours.

La tétracycline est contre-indiquée chez la femme enceinte et l'enfant de moins de 9 ans. S'il y a résistance ou contre-indication, on peut utiliser l'un des trois médicaments suivants :

- **triméthoprime (TMP)-sulfaméthoxazole (SMX) :**
adultes : 320 mg de TMP et 1600 mg de SMX *bid*, pour 3 jours;
enfants : 4 mg de TMP et 20 mg de SMX *bid*, pour 3 jours;
- **érythromycine :**
adultes : 250 mg *po, qid*, pour 3 jours;
enfants : 10 mg/kg *po, tid*, pour 3 jours;
- **furazolidone :**
adultes : 100 mg *po, qid*, pour 3 jours;
enfants : 1,25 mg/kg *po, qid*, pour 3 jours.

La furazolidone est disponible selon les Règlements sur les médicaments d'urgence par le Bureau d'évaluation des produits pharmaceutiques du Laboratoire de lutte contre la maladie. Pour l'obtenir, il faut téléphoner au (613) 941-2108 durant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 16 h 30), et au (613) 941-3061 en d'autres temps.

2.13 Mesures de contrôle

Le choléra **doit être déclaré d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

2.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

Dans le cas de patients gravement malades, l'hospitalisation et l'application de précautions entériques sont indiquées. L'isolement strict n'est pas nécessaire. Les cas moins graves peuvent être traités en externe par l'administration d'antibiotiques tout en veillant à la réhydratation orale.

Les salles abritant de nombreux cas de choléra ne présentent pas de danger pour le personnel ou les visiteurs si l'on observe les mesures d'hygiène de base et si l'on procède à un lavage efficace des mains.

La literie et les objets utilisés par le patient et souillés par des matières fécales et des vomissures doivent être désinfectés soit par la chaleur ou un désinfectant. Les matières fécales peuvent être évacuées directement dans les toilettes sans désinfection préalable.

2.13.2 Contacts

La mise en quarantaine des contacts, comme pour les autres cas, n'est pas nécessaire. Il convient toutefois de surveiller les personnes qui ont consommé les mêmes aliments que le malade jusqu'à cinq jours après l'ingestion. Une chimioprophylaxie de masse n'est pas utile, mais pour les personnes qui vivent sous le même toit que le sujet, une chimioprophylaxie est recommandée s'il y a évidence de transmission secondaire.

La chimioprophylaxie recommandée est la suivante :

- **tétracycline :**
adultes : 500 mg *po, qid*, pour 3 jours;
enfants : 50 mg/kg/j *po*, en 4 doses fractionnées, pour 3 jours (max. : 2 g/j);
- **doxycycline :**
adultes : 300 mg/j *po*, en une dose quotidienne, pour 3 jours;
enfants : 6 mg/kg/j *po*, en une dose quotidienne, pour 3 jours (max. : 2 g/j).

La tétracycline et la doxycycline sont contre-indiquées chez la femme enceinte et l'enfant de moins de 9 ans. La solution de rechange serait d'utiliser la triméthoprim-sulfaméthoxazole.

En cas de résistance du *Vibrio cholerae* O1 à la tétracycline, on recommande :

- **triméthoprim (TMP)-sulfaméthoxazole (SMX) :**
adultes : 320 mg de TMP et 1600 mg de SMX *bid*, pour 3 jours;
enfants : 4 mg de TMP et 20 mg de SMX *bid*, pour 3 jours;
- **furazolidone :**
adultes : 100 mg *po, qid*, pour 3 jours;
enfants : 1,25 mg/kg *po, qid*, pour 3 jours.

La furazolidone est disponible selon les Règlements sur les médicaments d'urgence par le Bureau d'évaluation des produits pharmaceutiques du Laboratoire de lutte contre la maladie. On se la procure en téléphonant au (613) 941-2108 en semaine et au (613) 941-3061 le soir et la fin de semaine.

La triméthoprime-sulfaméthoxazole n'est pas utile contre le *Vibrio cholerae* O139, car ces souches sont résistantes à cet antibiotique.

En plus d'appliquer des mesures prophylaxiques, il convient également de rechercher la source d'infection par investigation auprès des contacts pour déterminer si l'infection peut avoir été transmise par de l'eau polluée ou des aliments contaminés. Il faut interroger les personnes qui ont partagé des repas avec le sujet dans les cinq jours précédant l'apparition des symptômes. Une recherche de cas par culture de selles n'est recommandée que parmi les contacts symptomatiques de la maison, ou chez les personnes exposées à une possible source commune dans une région reconnue comme exempte de choléra.

2.13.3 Mesures internationales

Les gouvernements doivent avertir par télégramme (ou télécopieur), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et les pays avoisinants du premier cas de choléra transféré, importé ou non, dans une région antérieurement exempte de la maladie. L'OMS est intéressée à recevoir les déclarations de choléra causé par la souche 0139.

Les mesures applicables aux navires, aux aéronefs et aux véhicules de transport terrestre en provenance de régions où sévit le choléra sont précisées dans la 3^e édition annotée de 1983 du *Règlement sanitaire international* (1969) de l'OMS (Genève).

Les mesures traditionnellement utilisées pour circonscrire les épidémies, comme les restrictions imposées aux voyages et au commerce, ne sont d'aucune utilité pour empêcher la propagation du choléra. Elles pourraient plutôt aggraver le problème en provoquant un effet néfaste sur l'économie déjà fragile des pays touchés par la pandémie.

Voyageurs internationaux

L'OMS ne recommande pas l'immunisation des personnes qui entreprennent des voyages internationaux dans quelque partie du globe que ce soit et elle n'est pas requise non plus par le Canada. En vertu du *Règlement sanitaire international*, on peut exiger un examen des selles de toute personne qui arrive d'une région infectée et présente des symptômes compatibles avec cette maladie.

Immunisation

En pratique, le vaccin contre le choléra n'est plus recommandé aux voyageurs parce que son efficacité est faible et de courte durée, que les bénéfices prévus sont inférieurs aux risques qu'il fait courir, que la maladie peut être évitée par d'autres précautions et qu'elle se traite facilement par réhydratation orale. La vaccination se donne en deux injections et protège seulement contre le sérotype O1. Il existe maintenant un nouveau vaccin

contre le choléra, le CVD 103-HgR fabriqué par Berna. C'est un vaccin vivant atténué qui s'administre par voie orale. Il protège seulement contre le biotype El Tor du séro groupe O1. On peut envisager la vaccination dans deux circonstances rares :

- un séjour en zone endémique ou épidémique dans des conditions sanitaires inadéquates, sans accès à l'eau potable, où on prévoit un étroit contact avec une population indigente, isolée de ressources médicales (ce qui est le cas, par exemple, des coopérants, des travailleurs de la santé);
- un séjour en zone endémique ou épidémique dans des conditions sanitaires inadéquates pour des personnes ayant des mécanismes de défense gastriques diminués pour les raisons suivantes : achlorhydrie, gastrectomie, vagotomie ou thérapie continue aux antacides, aux antagonistes des récepteurs d'H₂ (cimétidine, ranitidine) ou à l'oméprazole.

Exigences réglementaires

Aucun pays n'exige actuellement de certificat de vaccination contre le choléra pour les voyageurs.

3. FIÈVRES HÉMORRAGIQUES

Les fièvres hémorragiques décrites dans la présente section sont des infections graves, transmissibles et à létalité souvent élevée. Trois groupes sont discutés dans les pages suivantes. Ces groupes sont formés d'après les familles auxquelles appartiennent les agents pathogènes en cause : les arénaviridés (fièvre de Lassa et fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud [groupe des tacaribes]), les bunyaviridés (fièvre hémorragique de Crimée-Congo et de la vallée du Rift) et les filoviridés (fièvre hémorragique Ebola et maladie de Marburg).

3.1 Description de la maladie

3.1.1 Fièvre de Lassa

La fièvre de Lassa est une maladie virale aiguë qui dure de une à quatre semaines et qui se caractérise par une diathèse hémorragique. Elle s'installe progressivement et les symptômes sont les suivants : malaise général, fièvre, céphalées, pharyngite, toux, nausées, vomissements, myalgies, diarrhée, douleurs thoraciques et abdominales. La fièvre est persistante ou intermittente avec des clochers thermiques. On observe couramment de l'inflammation et de l'érythème du pharynx, de l'hypotension, une conjonctivite et de l'œdème de la face ou du cou. Dans les cas graves, on note souvent, durant la deuxième semaine de maladie, un état de choc, un épanchement pleural, des manifestations hémorragiques et une encéphalopathie. La leucopénie, l'albuminurie et l'hémoconcentration sont choses fréquentes, et la leucocytose n'a été relevée que dans quelques cas. Il peut y avoir une alopécie temporaire au cours de la convalescence et la surdité est une séquelle reconnue. La létalité est d'environ 15 à 25 % parmi les cas hospitalisés et elle varie largement selon les régions. Il semble que le niveau de virémie soit plus élevé que pour les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud.

3.1.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

Les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud (fièvre hémorragique d'Argentine, de Bolivie, du Venezuela et du Brésil) sont quatre maladies virales présentant un tableau clinique qui se ressemble beaucoup. Le début est progressif avec malaise général, céphalées, douleur rétro-orbitale, myalgies principalement au bas du dos, injection conjonctivale, forte fièvre, transpiration, étourdissements, photophobie et constipation. Un exanthème apparaît sur le thorax et sur les flancs trois à cinq jours après le début de la maladie; plus tard, des pétéchies peuvent être accompagnées d'œdème de la face, du cou et de la partie supérieure du thorax. On observe souvent un érythème avec pétéchies sur le palais mou et de l'hypotension orthostatique. Les cas graves présentent un ou plusieurs syndromes vasculaires ou neurologiques.

Les manifestations d'un syndrome vasculaire sont : a) une augmentation de la perméabilité des membranes capillaires; b) une augmentation de l'hématocrite, la présence de protéinurie, d'épistaxis, d'hématémèse, de méléna, d'hématurie et d'hémorragies gingivales; c) un pincement de la tension artérielle; d) une vasoconstriction généralisée et un état de choc clinique.

Des infiltrations pulmonaires faisant suite à une fuite vasculaire ou à une surinfection bactérienne surviennent fréquemment.

Les signes neurologiques qui peuvent être observés sont les suivants : hyporéflexie, trouble de la démarche, tremblement de la langue et des extrémités et autres signes cérébelleux. Certains patients peuvent présenter des manifestations psychiques comme l'agitation, le délire ou la stupeur. Le coma et les convulsions donnent un sombre pronostic. La létalité s'établit entre 15 et 30 %.

3.1.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

La fièvre hémorragique de Crimée-Congo débute soudainement avec fièvre, malaise général, faiblesse, irritabilité, céphalées, vives douleurs aux jambes et dans la région lombaire et anorexie marquée. On constate parfois des vomissements, des douleurs abdominales et de la diarrhée avec une congestion précoce de la face et du thorax et une hyperhémie des conjonctives. Cette maladie est aussi marquée par l'apparition d'un énanthème hémorragique du voile du palais, de la luette et du pharynx et d'un rash constitué de fines pétéchies s'étendant du thorax et de l'abdomen au reste du corps; on note parfois de grandes surfaces purpuriques. Il peut y avoir des saignements des gencives, du nez, de l'estomac, des poumons, de l'utérus et de l'intestin dès le quatrième jour de la maladie, mais l'hémorragie n'est abondante que dans les cas graves ou mortels. L'hématurie et l'albuminurie sont fréquentes, mais habituellement légères. On observe également une leucopénie, la lymphopénie étant plus marquée que la neutropénie. La thrombocytopénie est chose fréquente. Chez près d'un tiers des patients, on observe une hépatomégalie et une splénomégalie. La fièvre demeure élevée durant cinq à douze jours, puis diminue progressivement. La convalescence est longue.

La létalité signalée va de 2 à 50 %. La mort est généralement due à un choc consécutif à la perte de sang ou à des complications neurologiques, à des hémorragies pulmonaires ou à des infections intercurrentes. La maladie chez l'homme n'est cependant pas toujours aussi grave; on observe aussi des cas de fièvre légère sans hémorragies et même des cas asymptomatiques.

3.1.4 Fièvre de la vallée du Rift

La majorité des cas de fièvre de la vallée du Rift chez l'homme sont symptomatiques (98 % des cas), mais se présentent comme un syndrome grippal non différencié. La fièvre

de la vallée du Rift débute par une fièvre aiguë accompagnée de frissons, de malaises, de myalgies, de céphalées, d'anorexie, de nausées et de vomissements. Les seuls signes physiques notés sont une conjonctivite, une pharyngite, une bradycardie. Les tests de laboratoire montrent initialement une leucocytose, puis une leucopénie. La maladie s'estompe en quatre à sept jours. La guérison est complète.

Le syndrome hémorragique est la principale cause de mortalité qui est l'issue de 1 % des cas. Les patients présentent de la fièvre pendant deux à quatre jours, puis apparaissent un ictère et des hémorragies : hématomèse, méléna, gingivite hémorragique, pétéchies et purpura. On a parfois mis en évidence une nécrose hépatique à l'autopsie.

Deux autres formes cliniques de la maladie sont observées : fièvre hémorragique avec méningo-encéphalite et fièvre hémorragique avec complications oculaires. Le syndrome de méningo-encéphalite a été observé chez certains patients cinq à quinze jours après la période fébrile, avec des signes nerveux : désorientation, hallucination et vertige. La méningite et la pléocytose sont courantes. La létalité s'élève à 0,5 %, mais peut atteindre 14 % dans les cas graves. Les quatre-vingts cas avec complications oculaires étudiés ont présenté une perte d'acuité visuelle cinq à quinze jours après la phase fébrile; les lésions rétinienne étaient souvent bilatérales. Près de la moitié des patients ayant de graves lésions maculaires de la rétine ont perdu définitivement leur vision centrale.

3.1.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

La maladie de Marburg et la fièvre hémorragique Ebola sont des maladies fébriles systémiques habituellement caractérisées par une diathèse hémorragique. Ces deux maladies ont un début soudain s'accompagnant de malaises, de fièvre, de myalgies, de douleurs abdominales, de céphalées et de pharyngite, suivies de vomissements, de diarrhée, d'un exanthème maculopapuleux, d'une atteinte rénale et hépatique et, par la suite, d'un saignement du tractus gastro-intestinal, de pétéchies et d'hémorragie des muqueuses et aux points de ponction. Les analyses de laboratoire montrent que plusieurs organes sont atteints, principalement le foie, le pancréas, les reins et, dans une moindre mesure, le système nerveux central et le cœur. La leucopénie, la thrombocytopénie et l'élévation du taux de transaminases sont des signes fréquents. Chez les survivants, la fièvre s'estompe après cinq à neuf jours. Les cas qui ont une issue fatale ont des signes cliniques graves tôt dans leur maladie et la mort survient entre les jours 6 et 16 par choc irréversible. Environ 25 % des cas d'infection par le virus de Marburg signalés sont décédés. La létalité des cas infectés au virus Ebola de sous-type Soudan est de 50 % et, pour le sous-type Zaïre, de 80 à 90 %; pour les deux autres sous-types du virus Ebola : Reston (infection asymptomatique) et Côte d'Ivoire (un cas symptomatique), il n'y a pas eu de létalité chez l'homme, mais ils se sont révélés extrêmement pathogènes pour plusieurs variétés de singes.

3.2 Agent infectieux

3.2.1 Fièvre de Lassa

La fièvre de Lassa est causée par un virus portant le même nom. Il est lié sérologiquement au virus de la chorioméningite lymphocytaire et au groupe des tacaribes.

3.2.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

Les quatre virus en cause dans les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud appartiennent au groupe des tacaribes; ce sont :

- le virus Junin (fièvre hémorragique d'Argentine);
- le virus Machupo (fièvre hémorragique de Bolivie);
- le virus Guanarito (fièvre hémorragique du Venezuela);
- le virus Sabiá (fièvre hémorragique du Brésil).

3.2.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

Le virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo est un bunyavirus.

3.2.4 Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du Rift, causée par le virus du même nom, est classée dans le groupe des fièvres transmises par les phlébotomes (insectes) et fait partie de la famille des bunyaviridés.

3.2.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

Les virions des filovirus ont un diamètre de 80 nm et une longueur variable (habituellement de 790 nm [virus de Marburg] à 970 nm [virus Ebola], mais ils peuvent atteindre 14 000 nm). Ils sont filamenteux et peuvent être ramifiés ou enroulés. Les virus Ebola et de Marburg sont distincts au point de vue antigénique et ne sont apparentés à aucun autre agent infectieux connu.

3.3 Manifestation

3.3.1 Fièvre de Lassa

La fièvre de Lassa a été reconnue pour la première fois en 1969 chez une infirmière missionnaire à Lassa, au Nigéria. Par la suite, plusieurs éclosions nosocomiales sont survenues au Nigéria, au Libéria et à la Sierra Leone. La dernière éclosion de cette maladie est survenue à la Sierra Leone en mai 1996 (OMS, 1996). Le virus de la fièvre

de Lassa est largement répandue dans l'ouest de l'Afrique. La plupart des éclosions nosocomiales se produisent durant la saison sèche (janvier à avril), alors que la transmission endémique se fait à longueur d'année. Les virus de types sérologiques voisins provenant de la République centrafricaine, du Mozambique et du Zimbabwe, dont la pathogénécité pour les animaux de laboratoire est moins prononcée, n'ont pas encore été associés à des infections ou à des maladies chez l'homme.

3.3.2 Fièvre hémorragique d'Argentine

La fièvre hémorragique d'Argentine sévit dans la zone de pampa humide de ce pays, consacrée surtout à la culture du maïs et d'autres céréales. Les premières épidémies ont eu lieu en 1953 et l'agent, le virus Junin, a été isolé pour la première fois en 1958. Depuis, il y a eu des épidémies annuelles, d'intensité variable et affectant surtout la population rurale, notamment les travailleurs agricoles. La plupart des cas se déclarent entre avril et juillet, avec un pic en mai. Elle frappe surtout les personnes âgées de 15 à 44 ans et cinq fois plus d'hommes que de femmes sont atteints. La létalité est de 15 à 30 %.

3.3.3 Fièvre hémorragique de Bolivie

Le virus Machupo, responsable de la fièvre hémorragique de Bolivie, a été isolé pour la première fois en 1963. Les foyers endémiques connus se situent dans les provinces de Mamoré, Iteniz, Yamica et dans le département de Béni, en Bolivie. Plusieurs épidémies ont eu lieu ainsi que deux épisodes d'infections nosocomiales. L'incidence des cas est plus élevée entre avril et juillet (période hivernale). L'épidémiologie se caractérise par de petites épidémies locales (dans les villages) suivies d'une période quiescente. La létalité se situe entre 15 et 30 %.

3.3.4 Fièvre hémorragique du Venezuela

Le virus Guanarito a été isolé pour la première fois en septembre 1989 au moment d'une épidémie dans la municipalité de Guanarito, dans l'État de Portuguesa au Venezuela. Approximativement cent cas ont été relevés en 1990 et 1991. La létalité est de 30 %.

3.3.5 Fièvre hémorragique du Brésil

Le virus Sabiá, ce nouveau membre du groupe des tacaribes, fut isolé chez un patient vivant à São Paulo au Brésil, en 1990. Seulement trois cas de fièvre hémorragique ont été relevés : le premier cas du Brésil qui est décédé, un technicien de laboratoire du Brésil et un virologue du Connecticut qui effectuait des recherches sur ce virus. Une personne sur les trois cas connus est décédée de cette maladie.

3.3.6 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

La fièvre hémorragique de Crimée-Congo est observée dans les régions des steppes de la Crimée occidentale, dans la péninsule de Kertch, au Kazakhstan et en Ouzbékistan, dans les régions de Rostov-Don et d'Astrakhan de la Russie, en Albanie, en Bosnie-Herzégovine, en Bulgarie, en Iraq, dans la péninsule arabe, au Pakistan, en Chine, en Afrique du Sud et dans d'autres pays d'Afrique. La plupart des malades sont des ouvriers agricoles de régions en jachère, des travailleurs de laiteries ou du personnel médical. Cette maladie saisonnière survient de juin à septembre, période d'activité de l'agent vecteur. On a retrouvé le virus ou des anticorps chez l'homme dans plusieurs régions d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Est; des cas de fièvre hémorragique ont été signalés en Afrique du Sud.

3.3.7 Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du Rift se rencontre uniquement en Afrique. Elle fut décrite et identifiée chez les animaux de bétail et l'homme au Kenya en 1931. Mais ce n'est qu'en 1978-1979 que la première éclosion importante fut observée en Égypte; plus de 18 000 cas et 598 morts furent officiellement recensés, mais on estime qu'il y a eu plus de 200 000 cas. Deux autres épidémies sont survenues : en 1987 en Mauritanie et en 1990 à Madagascar.

3.3.8 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

La maladie de Marburg a été reconnue en quatre occasions distinctes : en 1967, il y a eu 31 cas et 7 décès en République fédérale d'Allemagne (Marburg, Francfort) et en ex-Yougoslavie (Belgrade) chez des personnes exposées à des singes verts d'Afrique (*Cercopithecus aethiops*) venant d'Ouganda; en 1975, trois cas fatals diagnostiqués en Afrique du Sud avaient pour origine le Zimbabwe; en 1980, il y a eu deux cas confirmés au Kenya, dont un fatal. En 1982, un cas de la maladie contractée au Zimbabwe avait été diagnostiqué en Afrique du Sud.

La fièvre Ebola a d'abord été identifiée dans la province équatoriale du Soudan et dans la région adjacente du Zaïre, en 1976. Par la suite, un cas a été relevé en Angleterre en 1976 et un autre au Zaïre en 1977. Une seconde flambée épidémique est survenue dans la même région du Soudan en 1979. Une troisième flambée est survenue de janvier à juin 1995 au Zaïre autour de la région de Kikwit. Une quatrième flambée de ce sous-type est survenue au Gabon en février 1996. Elle prit fin officiellement le 23 avril 1996. Le nombre total de cas était de 37. Tous les cas étaient originaires de Mayibout, un village isolé de quelque 150 habitants situé à environ 400 km à l'est de la capitale Libreville. Sur les 37 cas, 21 sont décédés. Parmi ces cas, 21 ont été directement exposés à un chimpanzé mort, 13 étaient attribuables à une transmission de personne à personne (8 cas de deuxième génération et 5 cas de troisième génération), 3 cas n'avaient aucun lien manifeste avec le chimpanzé ou d'autres cas connus.

Une dernière flambée a été signalée de nouveau au Gabon, dans la région de Booué, en novembre 1996. La souche du virus Ebola est très proche de celle qui avait été isolée à partir du sang des malades de Mayibout. Au 25 novembre 1996, 27 cas avaient été relevés au cours de la flambée qui a débuté au mois de juillet. Le nombre total de décès est de 19.

D'autres flambées seront certainement signalées dans les années à venir, maintenant que la maladie est de plus en plus connue.

Un autre virus de sous-type Reston appartenant à l'espèce Ebola a été identifié chez des singes (*Macacca fascicularis*) importés des Philippines aux États-Unis en novembre 1989; plusieurs singes sont décédés. Des anticorps contre ce sous-type ont pu être détectés chez des singes provenant d'Indonésie et d'Afrique de l'Est. La pathogénicité des infections chez l'homme avec ce sous-type n'a pas encore été établie. Quatre des cinq animaliers qui ont eu des expositions importantes au sous-type Reston du virus Ebola ont produit des anticorps tout en restant asymptomatiques. Un autre épisode du même sous-type s'est déroulé en Italie en 1992; aucune personne n'a été infectée. Un épisode est survenu au Texas (États-Unis) en avril 1996. Les deux singes infectés provenaient du même exportateur des Philippines. Aucune maladie n'a pu être décelée chez le personnel s'occupant des singes, ni au Texas ni aux Philippines.

Un nouveau virus Ebola, de sous-type Côte d'Ivoire, a été identifié en janvier 1995 chez une anthropologue suisse qui s'était rendue au parc national Taï situé en Côte d'Ivoire pour enquêter sur le haut taux de mortalité d'un groupe de chimpanzés (*Pan troglodytes*) bien connu. Un autre cas infecté par ce nouveau sous-type a été découvert en Côte d'Ivoire en décembre 1995. Le malade a survécu.

3.4 Réservoir

3.4.1 Fièvre de Lassa

Le réservoir du virus de Lassa est un rongeur sauvage. Dans l'ouest et le centre de l'Afrique, c'est le rat à mamelles multiples, *Mastomys natalensis*. À la Sierra Leone, *M. luberti* et *M. erythroleucus* seraient en cause.

3.4.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

En Argentine, les rongeurs sauvages dans les champs de maïs (*Calomys laucha* et *C. musculinus*) sont les hôtes vertébrés du virus Junin. En Bolivie, *C. callosus*, un rongeur apparenté aux espèces d'Argentine, est le réservoir du virus Machupo. Au Venezuela, le virus Guanarito a été isolé principalement de l'espèce *Sigmodon alstoni* et d'un rat de l'espèce *Zygodontomys brevicauda*. On suppose qu'un autre rongeur est l'hôte du virus Sabiá au Brésil.

3.4.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

On croit que le réservoir naturel du bunyavirus responsable de la fièvre de Crimée-Congo serait les lièvres, les oiseaux et les tiques *Hyalomma* en ex-URSS. Les hôtes servant de réservoir ne sont pas encore connus en Afrique, mais les tiques *Hyalomma* et *Boophilus* ainsi que des insectivores et des rongeurs peuvent être en cause. Des animaux domestiques (ovins, caprins et bovins) peuvent servir d'hôtes amplificateurs durant les épizooties.

3.4.4 Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du Rift semble nécessiter un cycle continu vertébré-moustique. Les hôtes vertébrés seraient les animaux de bétail (moutons, chèvres, bovins). Plusieurs familles de moustiques sont en cause (aedes, culex, anophèles).

Il semble qu'une transmission transovarienne s'effectue chez certaines espèces du genre aedes, ce qui expliquerait la survie du virus pendant des périodes pouvant atteindre plusieurs années.

3.4.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

Malgré des études poussées, les réservoirs des virus de Marburg et Ebola ne sont pas connus. Les singes verts d'Afrique n'ont pas été incriminés en tant que réservoir naturel du virus de Marburg.

3.5 Mode de transmission

3.5.1 Fièvre de Lassa

La transmission de la fièvre de Lassa se fait principalement par contact direct ou indirect (possiblement par la voie aéroportée) avec l'urine des rongeurs infectés qui se trouve dans la poussière ou sur les aliments. Il peut y avoir transmission de l'infection de personne à personne, en laboratoire, surtout dans le milieu hospitalier, par contact direct avec du sang, des sécrétions oropharyngées ou de l'urine d'une personne atteinte, et aussi par exposition percutanée. On a signalé des cas de transmission par gouttelettes et par voie aéroportée. Le personnel médical et infirmier a souvent été infecté pendant des éclosions avant que la maladie soit reconnue.

3.5.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

La salive et les excréments des rongeurs infectés contiennent les virus du groupe des tacaribes. Ainsi, les poussières contaminées par ces excréta peuvent être transportées par l'air et répandre la maladie. Les aliments contaminés par les excréta de rongeurs infectés

peuvent être source d'infection. L'infection peut être contractée par contact avec des lésions de la peau. La machinerie utilisée en Argentine pour la récolte du maïs peut produire des aérosols sanguins lorsque les rongeurs y sont capturés. Il y a plusieurs cas d'infection contractée en laboratoire, ce qui laisse penser que la voie aéroportée est un mode de transmission non négligeable.

Les maladies ne se transmettent que rarement de personne à personne, bien que cela se soit produit dans le cas de la fièvre hémorragique de Bolivie.

3.5.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

La transmission de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo se fait par la piqûre de tiques adultes infectées (*Hyalomma marginatum* ou *H. anatolicum*). On croit que les jeunes tiques contractent l'infection sur leurs animaux hôtes. La transmission nosocomiale de cette fièvre au personnel médical exposé au sang et aux sécrétions des malades a joué un rôle important dans les épidémies récentes. L'infection est aussi liée au travail de boucherie sur des carcasses d'animaux infectés.

3.5.4 Fièvre de la vallée du Rift

La transmission à l'homme de la fièvre hémorragique de la vallée du Rift peut se faire par la piqûre d'un moustique infecté. Le virus peut circuler en grande quantité dans le sang pendant plus d'une semaine : l'homme pourrait donc agir comme amplificateur du virus lorsqu'il y a épidémie, comme c'est le cas d'une épidémie ayant sévi en Égypte. Comme le virus peut être décelé dans les sécrétions de la gorge, une transmission de personne à personne doit être envisagée. La transmission par voie aéroportée peut survenir au cours d'éclosions et pendant la manipulation des échantillons infectés. Beaucoup des infections humaines sont liées à la manipulation de matériel infectieux d'origine animale à l'occasion d'autopsies, d'abattages et de manipulations d'échantillons en laboratoire.

3.5.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

La transmission des virus de Marburg et Ebola se fait de personne à personne par contact direct avec du sang, des sécrétions, des organes ou du sperme infectés. Les infections nosocomiales sont extrêmement importantes dans presque toutes les éclosions survenues jusqu'à ce jour. Tous les cas de 1976 infectés au virus Ebola de sous-type Zaïre par des seringues et des aiguilles contaminées sont morts. Le personnel médical et infirmier figure en grand nombre sur la liste des décès.

L'inhalation par voie aéroportée pourrait être possible mais, jusqu'à présent, elle n'a pas été démontrée chez l'homme. Par contre, des virus ont été trouvés dans les alvéoles de singes qui ont été infectés de façon expérimentale, et les experts sont d'avis que le virus Ebola de sous-type Reston se transmet par voie aéroportée chez les singes.

3.6 Période d'incubation

3.6.1 Fièvre de Lassa

La période d'incubation de la fièvre de Lassa va de trois à seize jours (mais plus habituellement de sept à douze jours).

3.6.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

Pour les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud, la période d'incubation est habituellement de cinq à dix-neuf jours. Cependant, après une exposition percutanée, la période d'incubation n'est que de deux à six jours.

3.6.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

Une période d'incubation de trois à douze jours caractérise la fièvre hémorragique de Crimée-Congo.

3.6.4 Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du Rift a une période d'incubation allant de deux à six jours.

3.6.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

La période d'incubation est de 3 à 9 jours pour la maladie de Marburg et de 2 à 21 jours pour la fièvre hémorragique Ebola.

3.7 Période de contagiosité

3.7.1 Fièvre de Lassa

Les malades sont contagieux tant que leur sang, leurs sécrétions et leurs excréments contiennent des virus. Des infections de personne à personne peuvent survenir au cours de la phase fébrile aiguë de la fièvre de Lassa pendant laquelle le virus est présent dans la gorge. Le virus peut être excrété dans l'urine des patients pendant trois à neuf semaines après le début de la maladie.

3.7.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

Les virus responsables des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud se transmettent rarement de personne à personne mais, en principe, ils peuvent être transmis tant que le sang, les sécrétions et les excréments du malade en contiennent.

3.7.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

D'ordinaire, la fièvre hémorragique de Crimée-Congo ne se transmet pas directement de personne à personne. Toutefois, des infections nosocomiales peuvent se produire après une exposition à du sang et à des sécrétions infectés. La tique reste probablement infectée, donc contagieuse, sa vie durant.

3.7.4 Fièvre de la vallée du Rift

La fièvre de la vallée du Rift ne se transmet ordinairement pas directement de personne à personne. Les moustiques infectés transmettent probablement le virus leur vie durant. Le sang des malades est infectieux.

3.7.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

Ces maladies peuvent se transmettre tant que le sang et les sécrétions des personnes atteintes par les virus de Marburg ou Ebola contiennent le virus. Des infections secondaires par le virus Ebola de sous-type Zaïre se sont produites chez environ 5 % des contacts et chez 20 % des personnes à très haut risque dont la famille immédiate aurait eu des contacts étroits avec le malade ou le patient décédé au moment des rites mortuaires. Le taux d'attaque au Soudan était de 10 à 15 %. Le virus Ebola a été isolé à partir du liquide séminal le 61^e jour, mais pas le 76^e jour, après le début de la maladie dans un cas contracté en laboratoire. L'excrétion du virus dans le sperme est produite jusqu'à sept semaines après la guérison clinique.

3.8 Réceptivité et résistance

3.8.1 Fièvre de Lassa

Les personnes de tous les âges sont réceptives au virus de Lassa. La durée de l'immunité après l'infection est inconnue. Les épreuves sérologiques laissent à penser qu'il y a, en Afrique, vingt cas asymptomatiques pour chaque patient hospitalisé.

3.8.2 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

Les personnes de tous les âges semblent réceptives aux virus des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud. L'infection confère une immunité dont la durée n'est pas encore connue. Les infections inapparentes chez le personnel de laboratoire sont fréquentes.

3.8.3 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

Les personnes de tous les âges semblent réceptives au virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo. L'infection confère une immunité d'au moins un an.

3.8.4 Fièvre de la vallée du Rift

Les personnes de tous les âges semblent réceptives au virus de la vallée du Rift. L'infection confère l'immunité.

3.8.5 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

Les personnes de tous les âges sont réceptives aux virus de Marburg et Ebola.

3.9 Diagnostic

Il est primordial de prendre contact avec le Laboratoire de santé publique du Québec avant de prélever, de manipuler et d'envoyer des échantillons.

Les analyses doivent être réduites au minimum. Il est recommandé d'effectuer un examen sérologique et de tenter une recherche du virus. En ce qui concerne cette dernière épreuve, les spécimens essentiels à prélever sont un échantillon de sang veineux, un échantillon d'urine à mi-jet (échantillon non souillé) et le produit d'un écouvillonnage de gorge. Si l'on dispose de tissus nécropsiques, des échantillons de sérum, de foie, de rate et de rein devraient être envoyés pour mise en culture.

Voici la marche à suivre pour prélever les échantillons :

- a) Un échantillon de 10 ml de sang veineux entier doit être prélevé et envoyé tel quel (c'est-à-dire coagulé et non séparé).
- b) Un échantillon de 5 ml d'urine prélevée à mi-jet doit être recueilli dans un pot de plastique à bouchon vissé contenant l'un des produits suivants : albumine sérique de lapin diluée jusqu'à une concentration finale de 25 %, albumine sérique humaine diluée jusqu'à une concentration de 1 % ou albumine sérique de bovin diluée jusqu'à une concentration de 10 %. L'échantillon doit être tamponné.
- c) Les écouvillons doivent être déposés dans un bocal de plastique à bouchon vissé avec 1 ml de solution saline neutre stérile tamponnée au phosphate contenant 25 % de sérum de lapin, 1 % d'albumine sérique humaine ou 10 % d'albumine sérique de bovin.

- d) Les échantillons tissulaires destinés à être analysés doivent être déposés dans un contenant de plastique à bouchon vissé et conservés à une température de -70 °C jusqu'à l'étape de l'expédition, où ils seront acheminés avec de la glace sèche.

Les examens de laboratoire et les prélèvements d'échantillons doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes conformément au *Plan canadien d'urgence en cas de maladies exotiques dangereuses* et telles qu'elles sont décrites au point 13 de la section 1 qui précède. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire de classe appropriée. Pour le virus de la vallée du Rift, les analyses doivent être faites dans des laboratoires avec un niveau de confinement 3 (voir l'annexe 3). Pour les virus de Lassa, les fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud, la fièvre hémorragique de Crimée-Congo et les fièvres à filovirus, les tests doivent se faire dans des laboratoires avec un niveau de confinement 4 (voir l'annexe 4).

3.10 Définition d'un cas

Un cas de fièvre hémorragique se définit par la présence de manifestations cliniques dans un contexte épidémiologique compatible avec la maladie et une des conditions suivantes :

- détection d'un antigène spécifique du virus par immuno-enzymologie;
- détection d'anticorps contre le virus ou détection sérologique d'une augmentation du titre d'anticorps contre le virus d'au moins quatre fois sur une paire de sérum;
- détection du matériel génétique par la réaction d'amplification génique (PCR);
- visualisation du virus au microscope électronique.

3.11 Définition d'un contact

Un contact est une personne qui a été dans une des situations suivantes :

- a vécu avec le malade;
- l'a soigné;
- l'a embrassé;
- a eu des relations sexuelles avec celui-ci;
- a manipulé des échantillons biologiques du malade destinés au laboratoire avant que la nature du diagnostic ne soit connue;
- a eu une exposition cutanée ou percutanée avec les sécrétions, les excréments, le sang, les organes ou d'autres liquides biologiques d'une personne infectée, durant la période de contagiosité et avant qu'il n'y ait plus de virus dans les sécrétions ou excréments du malade.

3.12 Traitement

Pour toutes les fièvres hémorragiques, un suivi serré est nécessaire pour surveiller le développement d'une diathèse hémorragique et la corriger s'il y a lieu.

3.12.1 Fièvre de Lassa et fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

L'utilisation de la ribavirine par voie intraveineuse chez des patients hospitalisés à la Sierra Leone pour le traitement de la fièvre de Lassa a produit une diminution de la mortalité de 55 % à 5 % quand le traitement était commencé dans les six premiers jours de la maladie. De plus, une réduction de la létalité a aussi été obtenue avec l'utilisation de la ribavirine à tous les stades de l'infection.

Le traitement à la ribavirine recommandé est le suivant :

1^{re} dose de 30 mg/kg IV,
puis 15 mg/kg IV, *qid*, pour 4 jours,
et 7,5 mg/kg IV, *tid*, pour 6 jours.

Pour obtenir la ribavirine, il faut demander l'autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence au Bureau d'évaluation des produits pharmaceutiques en composant le (613) 941-2108 durant les heures de bureau et le (613) 941-3061 en dehors de ces heures.

Le plasma de convalescents exempt de virus, mais contenant des anticorps neutralisants, a été utilisé pour des cas de fièvre de Lassa et son efficacité a été démontrée dans deux études sur le traitement de la fièvre hémorragique d'Argentine quand il est administré dans les huit premiers jours de la maladie.

3.12.2 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

On croit que le sérum de convalescents contenant des titres d'anticorps neutralisants élevés peut être utile dans le traitement de la fièvre de Crimée-Congo. De plus, l'expérience clinique laisse croire que la ribavirine serait efficace dans le traitement de cette maladie si l'on suit le dosage suivant :

1^{re} dose de 2 g, *po* ou IV,
puis 4 g/j, en doses fractionnées administrées *q* 6 h, *po* ou IV, pour 4 jours,
suivis de 2 g/j, *po* ou IV, en doses fractionnées administrées *q* 6 h, pour 6 jours.

3.12.3 Fièvre de la vallée du Rift

Chez les singes, il semblerait que la ribavirine, l'interféron et le transfert passif d'anticorps soient efficaces dans le traitement de la fièvre de la vallée du Rift.

3.12.4 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

Aucun traitement antiviral et aucun vaccin n'existent pour le traitement de ces deux infections.

3.13 Mesures de contrôle

Les fièvres hémorragiques **doivent être déclarées d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

3.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

On doit procéder immédiatement à l'isolement strict du malade dans une chambre privée dotée d'une antichambre contiguë servant d'entrée unique. L'antichambre, à l'écart des endroits de circulation, devrait contenir le matériel nécessaire aux soins du malade et à la protection du personnel médical. Le transfert dans une unité d'isolement spéciale n'est plus considéré comme essentiel à cause de l'absence d'infections nosocomiales dans les hôpitaux où la qualité des précautions universelles est très élevée.

Cependant, si l'on dispose déjà d'installations de ce genre (tente d'isolement en plastique ou chambre dotée d'un système d'aération à écoulement laminaire, de filtres HEPA [*high efficiency particule air filter*] sur les sorties d'air ouvrant sous une pression négative dans une antichambre), un transfert peut être envisagé. Toute personne entrant dans la chambre du malade devrait porter des gants, une blouse et un masque respiratoire ajustable et jetable de haute qualité avec filtre HEPA de préférence ou avec les filtres utilisés pour prévenir la tuberculose (*Dust and Mist*). Le niveau de protection doit augmenter à mesure que se détériore la situation clinique. Il faut aussi prendre des mesures contre l'exposition par inhalation ou par les muqueuses. Lorsqu'il y a des manœuvres à effectuer (ex. : insertion d'un tube nasogastrique), le port de lunettes protectrices et d'un masque est impératif.

3.13.2 Contacts

La mise en quarantaine est indiquée trois semaines après le moment de l'exposition pour les contacts lorsqu'on ne peut s'attendre à ce qu'ils se soumettent à une surveillance rigoureuse.

L'attitude par rapport à l'immunisation des contacts variera selon la fièvre en cause.

Fièvre de Lassa : Aucune immunisation n'est disponible contre cette infection. Par contre, plusieurs recherches sont effectuées pour mettre au point un vaccin contre cette maladie.

Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud : Des études de terrain avec un vaccin expérimental de virus Junin atténué ont démontré une efficacité vaccinale de plus de 95 % avec pratiquement aucun effet adverse. Plus de 100 000 doses ont été utilisées dans la région à risque. Des études de laboratoire montrent que ce même vaccin serait peut-être efficace contre le virus Machupo, mais pas contre le virus Guanarito.

Fièvre hémorragique de Crimée-Congo : Aucune immunisation n'est disponible contre cette infection.

Fièvre de la vallée du Rift : Un vaccin expérimental fabriqué par culture de tissu cellulaire et inactivé au formol a été utilisé pour le personnel de laboratoire, les travailleurs à risque et les militaires. Une réponse sérologique d'environ 95 % chez les vaccinés a été observée. Les effets secondaires sont mineurs et semblent localisés.

Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola : Aucune immunisation n'est disponible contre ces infections.

Tous les contacts depuis le début de la fièvre doivent être identifiés. On établira ensuite une surveillance étroite avec prise de température corporelle au moins deux fois par jour pendant au moins trois semaines après la dernière exposition. S'il y a élévation de la température, on doit immédiatement hospitaliser le sujet dans une chambre d'isolement strict.

Pour la **fièvre de Lassa**, les **fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud** et **de Crimée-Congo**, on peut envisager la prophylaxie suivante pour les contacts ayant eu une exposition percutanée ou pour les contacts à très haut risque (sauf les femmes enceintes) : ribavirine 5 mg/kg *po, tid*, pour deux à trois semaines.

Pour obtenir la ribavirine, il faut demander l'autorisation au Programme de distribution des médicaments d'urgence au Bureau d'évaluation des produits pharmaceutiques en composant le (613) 941-2108 durant les heures de bureau et le (613) 941-3061 en dehors de ces heures.

Pour la **fièvre de la vallée du Rift**, la **fièvre hémorragique Ebola** et la **maladie de Marburg**, aucune prophylaxie n'est recommandée.

3.13.3 Environnement

Au cours de la maladie, il faut désinfecter les excréta, les expectorations et le sang du patient ainsi que tous les objets avec lesquels il est venu en contact, y compris le matériel de laboratoire utilisé pour les analyses de sang, à l'aide d'une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % et, dans la mesure du possible, les stériliser soit dans un autoclave, soit par incinération.

En période de convalescence (après sa sortie de l'hôpital) et jusqu'à ce que le sperme ou l'urine soient exempts de virus, le malade devrait désinfecter son urine directement dans la cuvette des toilettes à l'aide d'une solution d'eau de Javel diluée. Le volume de liquide dans la cuvette doit être évalué approximativement de manière à obtenir une dilution finale de 1:10. L'eau de Javel doit demeurer en contact avec l'urine pendant au moins cinq minutes avant que la chasse d'eau ne soit actionnée. Une cuvette normale contient environ 4 litres d'eau, on utilisera donc 50 à 100 ml d'eau de Javel.

Les convalescents doivent aussi avoir des pratiques d'hygiène personnelle strictes et s'abstenir d'avoir des relations sexuelles. L'évaluation hebdomadaire de l'excrétion virale est recommandée.

3.13.4 Mesures post mortem

La manipulation des cadavres de personnes décédées de fièvre hémorragique doit se faire en suivant des mesures strictes et conformes au Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique (voir le point 12.7 de la section 1).

4. FIÈVRE JAUNE

4.1 Description de la maladie

La fièvre jaune est une maladie infectieuse aiguë, de courte durée et de gravité variable. Seulement 5 à 20 % des infections par le virus amaril aboutissent à la forme sévère. Chez les autres personnes, l'infection peut être asymptomatique ou entraîner seulement des symptômes non spécifiques. Les atteintes classiques sont caractérisées par une maladie ressemblant à la dengue et présentant un début brutal avec fièvre, céphalées, dorsalgie, prostration, nausées et vomissements. À mesure que la maladie progresse, le pouls ralentit et faiblit même si la température est élevée. Après quelques jours, le patient va mieux (phase de rémission), puis la fièvre reprend (période d'intoxication) avec aggravation des symptômes systémiques, soit ictère, albuminurie, oligurie et manifestations hémorragiques (épistaxis, hématomène et méléna).

Le pronostic pour les patients qui font un ictère est sombre avec 20 à 50 % de mortalité survenant entre le septième et le dixième jour après le début de la maladie.

4.2 Agent infectieux

Le virus amaril est un flavivirus.

4.3 Manifestation

Des flambées de fièvre jaune urbaine se produisent encore en Afrique, dans des zones contiguës à des forêts équatoriales denses où la fièvre jaune de brousse (ou selvatique) est une enzootie. On retrouve la fièvre jaune selvatique dans le nord de l'Amérique du Sud, dans le bassin de l'Amazone et en Afrique, au sud du Sahara. Il n'y a pas de fièvre jaune en Asie ni dans le Pacifique.

Il y a entre 1 000 et 3 000 cas de fièvre jaune rapportés à l'OMS chaque année. Bien qu'il y ait probablement une importante sous-déclaration, ces chiffres laissent à penser que la fièvre jaune est une maladie peu courante, d'autant plus que certains pays endémiques ont maintenant intégré la vaccination antiamarile à l'intérieur d'un programme élargi de vaccination.

En application du Règlement sanitaire international, les cas de fièvre jaune sont déclarés à l'OMS, enregistrés par le service du télex automatique et publiés dans le relevé épidémiologique hebdomadaire. L'OMS présente aussi chaque année une analyse de la situation épidémiologique. Les cas sont déclarés sous le numéro de code 060 de la classification internationale des maladies et classés comme fièvre jaune urbaine lorsque l'*Aedes aegypti* en est le vecteur, même en zone rurale, et comme fièvre jaune de brousse

quand d'autres moustiques que l'*A. aegypti* sont incriminés, même s'il y a transmission de personne à personne.

Fièvre jaune sylvestre ou fièvre jaune selvatique sont des synonymes de la fièvre jaune de brousse, terme moins couramment utilisé. Au point de vue écologique, il est intéressant de noter que le virus est perpétué dans les populations de singes par des moustiques des forêts tropicales (cycle forestier de l'enzootie) et est transmis du singe à l'homme (fièvre jaune de brousse) et de l'homme à l'homme (fièvre jaune urbaine si l'*A. aegypti* est en cause ou fièvre jaune de brousse si d'autres moustiques en sont les vecteurs).

Au Canada, aucun cas n'a été signalé au cours des quinze dernières années.

4.4 Réservoir

Dans les régions urbaines, l'homme et le moustique *A. aegypti* sont les réservoirs du virus. L'*A. aegypti* en est aussi le vecteur. Dans les forêts, les vertébrés autres que l'homme, surtout les singes et peut-être les marsupiaux, sont les réservoirs du virus.

4.5 Mode de transmission

Dans les villes et dans certaines régions rurales, la fièvre jaune se transmet par la piqûre du moustique, *A. aegypti*. Dans les forêts d'Amérique du Sud, elle se transmet par la piqûre de plusieurs espèces de moustiques du genre *haemagogus*. Il n'y a pas de transmission directe d'une personne à une autre.

4.6 Période d'incubation

La période d'incubation est de trois à six jours.

4.7 Période de contagiosité

Peu de temps avant le début de la fièvre et durant les trois à cinq premiers jours de la maladie, le sang des malades est infectieux pour les moustiques. La transmissibilité est élevée là où les insectes vecteurs abondent et où se trouvent en même temps beaucoup de personnes réceptives. La période d'infectivité extrinsèque, avant que l'*A. aegypti* ne devienne infectieux, est ordinairement de neuf à douze jours aux températures habituelles de l'été. Une fois infectés, les moustiques demeurent porteurs leur vie durant.

4.8 Réceptivité et résistance

La guérison de la fièvre jaune est suivie d'une immunité durable; il n'y a pas de récurrence. Les infections bénignes et inapparentes sont courantes dans les régions endémiques. Chez les bébés nés de mères immunisées, l'immunité passive temporaire peut durer jusqu'à six

mois. Au cours de l'infection naturelle, les anticorps apparaissent dans le sang dès la première semaine.

4.9 Diagnostic

Le diagnostic se fait par l'isolement du virus dans le sang en phase aiguë de la maladie et par la recherche des IgM spécifiques qui apparaissent dans le sang dans la première semaine de la maladie. Cependant, il est préférable d'effectuer la recherche d'anticorps sur les sérums en phase aiguë et de convalescence. L'identification des IgM spécifiques dans le liquide céphalorachidien confirme le diagnostic.

Il faut communiquer avec le Laboratoire de santé publique du Québec pour obtenir ces tests.

4.10 Définition d'un cas

Cas clinique

On parle de cas clinique en présence de manifestations cliniques **et** d'un contexte épidémiologique compatibles avec la maladie **ainsi que** d'une des conditions suivantes :

- détection d'un seul titre élevé d'anticorps contre le virus de la fièvre jaune décelé par fixation du complément ou par inhibition de l'héماغglutination **et** ne pouvant pas s'expliquer par une vaccination antérieure;
- histopathologie du foie caractéristique de la fièvre jaune chez une personne décédée durant la phase aiguë de la maladie.

Cas confirmé

Le cas est confirmé s'il présente des manifestations cliniques compatibles avec la maladie **et** une des conditions suivantes :

- isolement du virus de la fièvre jaune;
- détection de l'antigène ou du génome du virus dans du sérum ou des tissus;
- détection sérologique d'un changement du titre d'anticorps contre le virus de la fièvre jaune **ou** de la présence d'un seul titre d'anticorps élevé, en l'absence de vaccination contre la maladie dans les deux mois qui ont précédé la maladie.

4.11 Définition d'un contact

La maladie ne se transmet pas par contact ou par les véhicules ordinaires. Le vecteur est nécessaire pour la transmission.

4.12 Traitement

Il n'y a aucun traitement spécifique. Seul un traitement de soutien peut être offert au malade.

4.13 Mesures de contrôle

La fièvre jaune **doit être déclarée d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

4.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

Les précautions universelles ainsi que les précautions relatives au sang et aux liquides organiques doivent être appliquées pour les personnes malades.

4.13.2 Contacts

Aucune investigation ni immunisation ni quarantaine n'est nécessaire pour les contacts.

4.13.3 Environnement

Aucune mesure ne doit être prise sauf celles qui s'appliquent aux navires, aux aéronefs et aux véhicules de transport terrestre en provenance de régions où sévit la fièvre jaune tel que le prescrit l'article 71.1 du Règlement sanitaire international (OMS, *Règlement sanitaire international 1969*, 3^e éd., Genève, OMS, 1983).

Aucune désinfection en cours de maladie n'est nécessaire.

4.13.4 Mesures internationales

La vaccination contre la fièvre jaune est obligatoire en fonction du Règlement sanitaire international appliqué dans plusieurs pays du monde. La vaccination est indiquée :

- pour un séjour dans un pays exigeant un certificat de vaccination comme condition d'entrée (certains pays exigent un tel certificat de tous les voyageurs alors que d'autres l'exigent de voyageurs en provenance de zones infectées ou de pays comprenant des zones infectées, ou y ayant transité);
- pour un séjour se déroulant en dehors des régions urbaines dans des pays situés dans la zone d'endémicité amarile ou considérés comme zones infectées (même si ces pays n'ont pas enregistré officiellement de cas et n'exigent pas nécessairement un certificat de vaccination). Les voyageurs à long terme, étant susceptibles de se déplacer en région rurale, devraient être vaccinés.

Aux termes des exigences internationales, le certificat de vaccination est valide pour dix ans à partir du dixième jour après la primovaccination, ou le jour même dans le cas d'un rappel administré moins de dix ans après la dernière injection. La vaccination est très efficace. Pour cette raison, la probabilité qu'un voyageur vacciné revienne au Québec avec la fièvre jaune est faible.

5. PESTE

5.1 Description de la maladie

La peste est une zoonose que l'on retrouve chez des rongeurs dont les puces infectées peuvent transmettre la maladie à l'homme.

La **peste bubonique** est la forme la plus fréquente de la maladie. Elle se manifeste par un accès soudain de fièvre, des frissons, de la fatigue, des céphalées aiguës et l'apparition d'une adénite douloureuse. Cette adénopathie se situe habituellement dans la région inguinale, moins souvent dans la région axillaire ou cervicale. La maladie non traitée présente un taux de mortalité de 50 %. Une antibiothérapie rapide réduit ce taux à moins de 5 %.

La **peste pulmonaire** se manifeste par un accès soudain de fièvre et des symptômes de détresse respiratoire. Elle peut résulter de la propagation hématogène de la peste bubonique aux poumons; elle peut aussi être primaire et avoir été transmise par inhalation d'aérosols infectés provenant de sujets qui présentaient de la toux. Les cas non traités évoluent rapidement vers la mort.

La **peste septicémique** est associée à une septicémie généralisée avec dissémination de l'infection par le sang dans différentes parties du corps. La maladie non traitée évolue vers la mort dans les 24 à 72 heures.

5.2 Agent infectieux

La peste est causée par le bacille *Yersinia pestis* qui est un bacille Gram négatif.

5.3 Manifestation

La peste est une zoonose des rongeurs sauvages que l'on retrouve dans plusieurs régions du monde dont l'ouest des États-Unis, l'Amérique du Sud, l'Afrique, l'Asie, l'Indonésie, le Vietnam, le Myanmar et dans certains pays de l'ex-URSS.

5.4 Réservoir

Les rongeurs sauvages sont le réservoir naturel de la peste. Les lapins, les lièvres et même les chats peuvent occasionnellement être source d'infection.

5.5 Mode de transmission

La peste est une zoonose qui se transmet dans le monde animal par les piqûres de puces infectées ou par l'ingestion d'animaux dont les tissus sont infectés. L'homme n'a pas de

rôle dans le maintien du cycle naturel de la maladie et il devient accidentellement l'hôte de la maladie. La transmission de la maladie à l'homme se fait le plus souvent par les piqûres de puces infectées. La maladie peut aussi être transmise par manipulation directe de tissus d'animaux infectés, par manipulation de cultures de *Y. pestis* dans les laboratoires ou encore par inhalation de gouttelettes aéroportées provenant de cas de peste pulmonaire chez l'homme ou chez l'animal domestique.

En pratique, la peste bubonique ne se transmet pas de personne à personne sauf s'il y a atteinte pulmonaire ou s'il y a contact direct avec le pus des bubons. La peste pulmonaire se transmet de personne à personne par les gouttelettes aéroportées.

5.6 Période d'incubation

La période d'incubation pour la peste bubonique est de deux à six jours et, pour la peste pulmonaire, de un à six jours.

5.7 Période de contagiosité

Le sujet est contagieux du début de la maladie jusqu'à trois jours après le début d'un traitement antibiotique efficace.

5.8 Réceptivité et résistance

La réceptivité à la peste est générale. L'immunité après la maladie est relative; elle peut ne pas protéger s'il y a une exposition subséquente à une grande quantité de bacilles.

5.9 Diagnostic

Le diagnostic peut être fait par frottis et culture.

Les épreuves de laboratoire suivantes permettent de poser un diagnostic :

- immunofluorescence directe;
- isolement primaire;
- confirmation biochimique (par épreuves conventionnelles).

Les tests sont disponibles en tout temps au Laboratoire de santé publique du Québec. Avant de faire l'envoi des échantillons, il faut communiquer avec le Laboratoire de santé publique du Québec.

Les échantillons requis sont les suivants : produit d'aspiration des bubons, expectorations, sang, liquide céphalorachidien, pus des pustules.

Sauf pour une culture pure, on doit conserver les spécimens à 4 °C et les acheminer au Laboratoire de santé publique du Québec en dedans de 24 heures. Pour éviter le dessèchement des écouvillons, on peut les insérer dans les contenants de transport appropriés.

Les délais d'obtention des résultats varient selon les examens :

- immunofluorescence directe : 2 heures après la réception de l'échantillon;
- isolement primaire : l'incubation peut aller de 24 heures à 10 jours;
- confirmation biochimique : de 48 à 72 heures après l'isolement de la bactérie.

N. B. L'épreuve d'immunofluorescence directe a une spécificité de 95 % et une sensibilité très satisfaisante pour la peste pulmonaire. Une épreuve positive (incluant les témoins appropriés) constitue un diagnostic présomptif de la présence de l'agent infectieux; l'isolement et la caractérisation biochimique de l'agent devraient aussi être effectués.

5.10 Définition d'un cas

Cas clinique

Le cas clinique se définit par des manifestations cliniques compatibles avec la maladie et une des conditions suivantes :

- détection d'un seul titre élevé d'anticorps contre le *Y. pestis* en l'absence de toute immunisation;
- détection de l'antigène du *Y. pestis* dans un échantillon clinique approprié.

Cas confirmé

Le cas est confirmé s'il y a des manifestations cliniques compatibles avec la maladie et la présence d'une des conditions suivantes :

- isolement du *Y. pestis*;
- détection sérologique d'une augmentation du titre d'anticorps contre le *Y. pestis* d'au moins quatre fois sur une paire de sérum.

5.11 Définition d'un contact

Pour la peste pulmonaire, les contacts étroits à risque élevé sont les personnes qui sont susceptibles d'avoir touché les sécrétions du malade ou d'avoir été atteintes par elles, à partir de l'apparition des premiers symptômes et jusqu'à trois jours après le début du traitement, soit les personnes :

- vivant sous le même toit que le malade;
- ayant partagé un espace fermé avec le malade;
- ayant été touchées par les sécrétions nasopharyngées du malade;
- qui ont manipulé les échantillons biologiques du malade destinés au laboratoire avant que le diagnostic ne soit connu;
- qui ont manipulé les cadavres infectés.

Pour la peste bubonique, les contacts étroits à risque élevé sont les personnes :

- qui vivent sous le même toit que le malade;
- qui ont été touchées par les liquides biologiques et les bubons du malade.

5.12 Traitement

Une antibiothérapie doit être entreprise avec l'un des médicaments suivants :

- **streptomycine :**
adultes : 15 mg/kg IM, *bid*, pour 10 jours;
enfants : 10 mg/kg IM, *tid*, pour 5 à 7 jours;
- **tétracycline :**
adultes : 500 mg *po, qid*, pour 10 jours;
enfants de 9 ans et plus : 5 à 12,5 mg/kg *po, qid*, pour 10 jours (max. : 2 g/j)

(la tétracycline est contre-indiquée chez les enfants de moins de 9 ans et chez la femme enceinte);

- **chloramphénicol** (pour les méningites et les cas en hypotension sévère) :
adultes : 25 mg/kg IV suivis de 15 mg/kg *po, qid*, pour 10 jours;
enfants de plus d'un an : même dosage que celui des adultes mais avec un maximum de 4 g/j.

Un traitement de soutien sera administré selon les besoins du malade.

Pour les bubons, ils se résorbent habituellement sans intervention; occasionnellement, le bubon devra être incisé et drainé, et cela, après une semaine de traitement.

5.13 Mesures de contrôle

La peste **doit être déclarée d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

5.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

1) Peste bubonique

L'**isolement strict est recommandé** pour la peste bubonique.

La **chambre privée** n'est cependant pas obligatoire si les liquides organiques peuvent être contenus par les pansements et si l'hygiène personnelle du patient est satisfaisante. Toutefois, la chambre privée est recommandée.

En ce qui concerne les **précautions cutanées**, on recommande le lavage des mains avec une solution antiseptique (ex. : solution de chlorhexidine à 2 % ou à 4 %, ou chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool) après avoir touché un patient infecté ou un article contaminé; cette mesure sera appliquée au besoin pendant les soins, avant d'effectuer une intervention aseptique ou invasive, avant de manipuler des aliments ou de manger et après avoir enlevé les gants. Le port de gants est obligatoire lorsqu'on risque de toucher des liquides organiques, des pansements infectés ou des draps contaminés.

Le **port de la blouse** est obligatoire s'il y a possibilité de contamination des vêtements.

Le **masque** n'est pas obligatoire si le patient ne tousse pas et si les radiographies thoraciques sont négatives.

La durée de l'isolement est de trois jours après le début d'un traitement efficace.

2) Peste pulmonaire

L'**isolement respiratoire** est obligatoire et doit faire l'objet d'une application stricte.

On doit utiliser une **chambre privée avec antichambre** si une chambre avec pression négative n'est pas disponible. Dans ce cas, l'air doit être évacué à l'extérieur et renouvelé en entier au moins six fois l'heure.

Pour ce qui est des **précautions cutanées**, il faudra utiliser une solution antiseptique (par exemple, une solution de chlorhexidine à 2 % ou à 4 %, ou

chlorhexidine à 0,5 % dans l'alcool) après avoir touché un patient infecté ou un article contaminé; cette mesure sera appliquée au besoin pendant les soins, avant d'effectuer une intervention aseptique ou invasive, avant de manipuler des aliments ou de manger et après avoir enlevé les gants. Le port de gants est obligatoire lorsqu'on risque de toucher des liquides organiques, des pansements infectés ou des draps contaminés.

La **blouse** est obligatoire s'il y a possibilité de contamination des vêtements.

Le **port du masque** est obligatoire pour toute personne qui entre dans la chambre où se trouve le patient. Utiliser de préférence un masque à filtre HEPA (*high efficiency particulate air filter*) ou ceux qui servent pour les cas de tuberculose (masques antipoussière et antibuée).

Le **transport** du patient doit être limité aux seuls tests nécessaires et le patient doit à ce moment porter un des masques décrits ci-dessus.

La durée de l'isolement est de trois jours après le début d'un traitement efficace et l'apparition d'une réaction positive au traitement.

5.13.2 *Contacts*

Les contacts étroits d'un cas de peste pulmonaire ou de peste bubonique tels qu'ils sont décrits précédemment (point 5.11 ci-dessus) doivent être surveillés attentivement pendant sept jours. Ils doivent prendre leur température deux fois par jour pendant sept jours et recevoir une chimioprophylaxie. Les contacts qui ne collaborent pas doivent être gardés en isolement pendant sept jours.

Pour les contacts étroits, la chimioprophylaxie recommandée consiste en l'administration d'un des médicaments suivants :

- **tétracycline :**
adultes : 500 mg *po, qid*, pour 7 jours;
enfants de 9 ans et plus : 5 à 12,5 mg/kg *po, qid*, pour 7 jours (max. : 2 g/j);
- **triméthoprime (TMP)-sulfaméthoxazole (SMX) :**
adultes : 160 mg de TMP et 800 mg de SMX *po, bid*, pour 7 jours;
enfants de 9 ans et plus : 5 mg de TMP et 25 mg de SMX/kg *po, bid*, pour 7 jours;
enfants de moins de 9 ans : 5 mg de TMP et 25 mg de SMX/kg *po*, pour 7 jours;
- **doxycycline :**
adultes : 200 mg *po, bid*, pour 7 jours (max. : 200 mg/j);
enfants de 9 ans et plus : 1 à 2 mg/kg *po, bid*, pour 10 jours (max. : 200 mg/j);

- **sulfamidés :**
enfants de 9 ans et moins : 40 mg/kg/jr *po* en une dose quotidienne unique, pour 7 jours.

La tétracycline et la doxycycline sont contre-indiquées chez la femme enceinte; les sulfamidés sont recommandés. Cependant, pendant le dernier mois de grossesse, il y a une possibilité théorique de kernictère chez le nouveau-né.

Pour les autres contacts, la vaccination ou un traitement préventif pourra être envisagé dans certaines situations.

Il existe un vaccin contre la peste qui est indiqué exceptionnellement pour les voyageurs qui se rendent dans des régions épidémiques, pour des personnes qui doivent vivre ou travailler en contact avec les rongeurs dans des zones endémiques et pour les travailleurs de laboratoire qui doivent manipuler des cultures de *Yersinia pestis*. La vaccination nécessite plusieurs doses et le degré précis d'efficacité du vaccin n'a jamais été établi. Ce vaccin n'est pas disponible actuellement au Canada.

Un traitement préventif peut être indiqué pour les personnes qui doivent se rendre dans des régions où des cas de peste sont signalés, comme les professionnels de la santé qui auront des contacts avec des personnes atteintes de la peste ou qui seront en contact étroit et prolongé avec la population locale. L'antibiothérapie recommandée consiste en :

doxycycline :
adultes et enfants de 9 ans et plus : 100 mg *po*, une fois par jour pour la durée de l'exposition et pour les 4 jours qui suivent.

S'il y a contre-indication à la doxycycline, le **triméthoprim (TMP)-sulfaméthoxazole (SMX)** pourra être administré selon le dosage suivant :

adultes : 80 mg de TMP et 400 mg de SMX *po, bid*, pour la même durée;
enfants : 5 mg/kg de TMP et 20 mg/kg de SMX *po, bid* (max. : 320 mg/j de TMP et 1,6 g/j de SMX), pour la même durée.

5.13.3 Environnement

Il faudra éliminer toutes les puces qui peuvent se trouver sur le patient, sur ses vêtements ou dans ses bagages au moyen d'un insecticide efficace contre les puces et reconnu inoffensif pour les humains tel que la perméthrine.

Au cours de la maladie, il faudra désinfecter, avec une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 %, les expectorations, les sécrétions purulentes du patient ainsi que tous les objets qui en sont souillés ou qui ont été en contact avec le patient.

Le matériel à usage unique doit également être désinfecté avant d'être incinéré. Le matériel réutilisable doit être désinfecté avant d'être stérilisé. La literie et les surfaces de la chambre du malade doivent être lavées avec une solution désinfectante.

5.13.4 Mesures post mortem

La manipulation des cadavres de personnes décédées de la peste doit se faire en conformité avec le Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique comme le mentionnent le point 12.7 de la section 1 et la section 8 du présent document.

De strictes mesures préventives doivent être appliquées et il faut de préférence porter un masque à filtre HEPA (*high efficiency particulate air*) ou ceux qui sont utilisés pour les cas de tuberculose (masques antipoussière et antibuée) pour se protéger contre les aérosols.

6. SYNDROME PULMONAIRE À HANTAVIRUS

6.1 Description de la maladie

Le syndrome pulmonaire à hantavirus a été décrit pour la première fois aux États-Unis en 1993. La maladie est difficile à diagnostiquer à ses débuts à cause des symptômes analogues à ceux de la grippe (fièvre, myalgie, toux, céphalées, nausées, vomissements et gêne respiratoire). Rapidement, soit quatre ou cinq jours après le début de la maladie, celle-ci évolue vers un œdème pulmonaire d'origine extrapulmonaire et une hypotension sévère et souvent fatale.

Une infection à hantavirus devrait faire partie du diagnostic différentiel lorsqu'une personne âgée de 5 à 65 ans normalement en bonne santé se présente avec un syndrome de détresse respiratoire aiguë inexplicquée ou des infiltrats pulmonaires interstitiels bilatéraux avec fièvre et hypoxémie. Il en est de même si les résultats d'une autopsie révèlent un œdème pulmonaire non hémodynamique sans précision sur la cause du décès, d'autant plus si la personne travaillait à l'extérieur, dans les champs ou la forêt, ou à proximité d'une région ayant récemment rapporté un cas.

6.2 Agent infectieux

Le syndrome pulmonaire à hantavirus est dû au virus *Sin nombre* (appelé auparavant virus *Muerto canyon*) du genre hantavirus de la famille des bunyaviridés.

6.3 Manifestation

En date du 13 septembre 1996, 145 cas avaient été dénombrés dans 25 États américains et la létalité de l'infection s'établissait à 50 %. L'âge moyen des victimes était de 36 ans (intervalle de 11 à 69 ans). Au Canada, à la même date, 14 cas avaient été diagnostiqués : 5 en Colombie-Britannique, 8 en Alberta et un en Saskatchewan. Jusqu'à maintenant, aucun cas clinique n'a été confirmé au Québec bien que la présence de l'hantavirus dans le réservoir animal ait été décelée.

6.4 Réservoir

Les souris sylvestres, ou souris du chevreuil, constituent le principal réservoir du virus et elles se retrouvent partout au Canada. Des anticorps dirigés contre le virus *Sin nombre* ont été détectés chez les souris sylvestres en Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario, en Alberta, en Colombie-Britannique et au Québec. Au Québec, les souris provenaient de Jonquière, du Saguenay, de l'Estrie, des Laurentides, de la Gaspésie et de l'Abitibi. Cependant, on ne connaît pas la signification clinique réelle de ces résultats.

6.5 Mode de transmission

Le syndrome pulmonaire à hantavirus se transmet par inhalation d'aérosols provenant d'excrétions (salive, urine, selles) de rongeurs infectés par le virus. La transmission du virus de personne à personne n'a jamais été démontrée.

6.6 Période d'incubation

La période d'incubation s'échelonne de 4 à 42 jours, mais elle dure en moyenne de 12 à 16 jours.

6.7 Période de contagiosité

La transmission de personne à personne n'a pas été rapportée.

6.8 Réceptivité et résistance

La réceptivité et la résistance au virus sont inconnues. L'expérience acquise jusqu'ici indique que l'infection asymptomatique est rare.

6.9 Diagnostic

Il est primordial de communiquer avec le Laboratoire de santé publique du Québec avant de prélever, de manipuler et d'envoyer des échantillons. Le diagnostic d'une infection à hantavirus est confirmé soit par le dosage des échantillons sériques par les méthodes immuno-enzymatiques (ELISA ou IFA), par l'analyse des tissus par la méthode d'amplification génique (*polymerase chain reaction*) ou par l'immunohistochimie des pièces prélevées *post mortem*.

6.10 Définition d'un cas

(Définition tirée des CDC, *Update : Hantavirus Pulmonary Syndrome*, États-Unis, 1994.)

Cas clinique

Les cas cliniques doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- maladie fébrile (température à 38,3 °C) survenant chez une personne préalablement en bonne santé, caractérisée par un syndrome de détresse respiratoire de l'adulte inexpliquée ou des infiltrats pulmonaires bilatéraux apparaissant dans la semaine suivant l'hospitalisation accompagnés de difficultés respiratoires nécessitant l'administration d'oxygène;

ou :

- maladie respiratoire inexpliquée entraînant la mort et un examen nécropsique montrant la présence d'un œdème pulmonaire d'origine extracardiaque sans qu'on puisse trouver de cause précise de décès.

Cas confirmé

Pour qu'il y ait cas confirmé, on doit être en présence de signes cliniques compatibles avec la maladie et d'au moins un examen de laboratoire indiquant :

- une épreuve sérologique positive (présence d'IgM antihantavirus spécifiques dans le sérum prélevé au cours de la phase aiguë de la maladie, ou élévation des titres d'IgG dans les sérums prélevés au cours de la phase aiguë et de la convalescence);
- un résultat positif à l'épreuve immunocytochimique de détection de l'antigène à hantavirus;
- un résultat positif à l'épreuve d'amplification de l'acide ribonucléique à hantavirus au moyen de l'amplification génique (*polymerase chain reaction*).

Cas suspects

Les cas qui remplissent l'une des conditions suivantes sont dits suspects et ne doivent pas être définis comme des cas de syndrome pulmonaire à hantavirus :

- présence d'une affection médicale sous-jacente prédisposante (maladie pulmonaire sous-jacente grave, tumeur solide ou hémopathie maligne, immunodéficience innée ou acquise, ou secondaire à un traitement immunosuppresseur);
- présence d'une maladie aiguë qui pourrait vraisemblablement expliquer les difficultés respiratoires : traumatisme majeur récent, brûlure ou chirurgie; crises convulsives récentes ou antécédents d'aspiration bronchique (ou autre); septicémie bactérienne; autres troubles respiratoires comme une infection par le virus respiratoire syncytial chez les jeunes enfants; grippe ou pneumonie à *legionella*.

6.11 Définition d'un contact

Selon les connaissances acquises à ce jour, il n'y a aucune transmission du syndrome pulmonaire à hantavirus de personne à personne. De plus, aucun cas d'infection ou de maladie professionnelle due à un hantavirus n'a été mis en relation avec les soins donnés à une personne atteinte ou avec l'examen de pièces d'autopsie. Il est recommandé au personnel qui doit soigner des personnes possiblement atteintes ou pratiquer des autopsies sur des cas où l'on soupçonne une infection à hantavirus d'observer les précautions universelles, de protéger ses muqueuses et d'utiliser une protection respiratoire pour les interventions susceptibles de produire des aérosols.

6.12 Traitement

Lorsqu'on soupçonne un syndrome pulmonaire à hantavirus, le pronostic sera plus favorable si le patient est transféré rapidement dans un établissement qui est en mesure d'offrir des soins intensifs. Le maintien d'un équilibre hydrique rigoureux, d'une bonne oxygénation et d'un soutien en électrolytes permet d'assurer la survie du patient. À l'heure actuelle, il n'existe aucun traitement efficace contre ce syndrome.

6.13 Mesures de contrôle

Le syndrome pulmonaire à hantavirus n'est pas encore une maladie à déclaration obligatoire, mais il est fortement recommandé de signaler les cas à la direction de la santé publique du territoire où est posé le diagnostic.

6.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

On doit appliquer les précautions universelles et, lorsqu'il y a une manœuvre qui risque de produire des aérosols, le port de lunettes et l'utilisation d'une protection respiratoire appropriée (HEPA ou masques utilisés pour prévenir la tuberculose) sont recommandés.

6.13.2 Contacts

Selon les connaissances actuelles, il n'y a aucune transmission de personne à personne, donc pas de mesures particulières à appliquer pour les contacts.

6.13.3 Environnement

Lorsqu'il y a évidence que le virus *Sin nombre* circule dans une région, il importe d'informer l'ensemble de la population, en particulier les personnes susceptibles d'être exposées aux rongeurs et à leurs excréta, des risques potentiels associés à une exposition au virus. Les activités associées à cette infection sont : la plantation ou la récolte de grandes cultures, un séjour dans un chalet ou d'autres bâtiments auparavant inoccupés, le nettoyage d'une étable ou d'autres dépendances, le passage dans une zone infestée par les rongeurs au cours d'une randonnée pédestre ou d'un campement, le fait d'habiter un logement envahi par une population de rongeurs, d'habiter ou de visiter une région où la densité de la population de rongeurs a augmenté.

Les Centers for Disease Control and Prevention d'Atlanta (CDC) ont publié, en 1993, des recommandations visant à réduire le risque d'infection par un hantavirus. Voici un résumé de ces recommandations fait par le Bureau d'épidémiologie du Laboratoire de lutte contre la maladie pour les précautions à prendre à domicile et pour les campeurs.

Précautions à prendre à domicile

Il est particulièrement important de faire obstacle à l'envahissement des maisons et des lieux de travail par les rongeurs si l'on veut réduire le risque. Au nombre des stratégies de lutte contre les rongeurs à l'intérieur et aux abords de la maison, citons : l'élimination des rongeurs, la réduction des sources de nourriture et des lieux de nidification utilisés par les rongeurs dans la maison, les mesures visant à empêcher l'entrée des rongeurs dans la maison et la réduction de toutes les sources de nourriture et de tous les abris des rongeurs dans un rayon de 33 mètres (100 pieds) de la maison.

Lorsqu'on note la présence de rongeurs à l'intérieur de la maison ou des dépendances, il faut prendre des mesures pour s'en débarrasser. Avant d'entreprendre cette tâche, il importe de bien ventiler les immeubles clos ou les lieux clos à l'intérieur de ces immeubles, afin d'en faire disparaître toute trace de virus aérosolisé. On doit sceller, recouvrir d'un moustiquaire ou fermer de quelque autre façon toutes les ouvertures donnant accès à l'intérieur de la maison et installer des souricières à clapet à l'intérieur de la maison. On peut également utiliser des rodenticides, en prenant les précautions voulues, ainsi que des insecticides pour lutter contre les puces. Il faut porter des gants de caoutchouc ou de plastique pour ramasser les rongeurs morts et les déposer dans un sac en plastique contenant suffisamment de désinfectant domestique tout usage (comme une solution d'hypochlorite) pour bien humecter les carcasses. On doit fermer hermétiquement le sac et s'en débarrasser en le brûlant ou en l'enterrant dans un trou à environ 1 mètre (2 à 3 pieds) de profondeur. Si l'on ne peut avoir recours à l'un ou l'autre de ces deux procédés, il convient de communiquer avec les services sanitaires locaux afin de s'enquérir des méthodes adéquates d'élimination.

Avant de retirer les gants, il faut les laver au moyen d'un désinfectant domestique tout usage comme celui précité, puis avec de l'eau et du savon. On doit se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon après avoir retiré les gants. Des pièges à clapet appâtés devraient en tout temps être laissés dans la maison afin d'éviter une réinfestation. On doit laver avec un désinfectant domestique tout usage les pièges qui ne sont plus utilisés.

Pour nettoyer les zones visiblement contaminées par les rongeurs, on doit adopter une marche à suivre visant à éviter la projection dans l'air de la saleté ou de la poussière qui se trouvent sur toutes les surfaces et tous les articles de ménage potentiellement contaminés. Il faut porter des gants de caoutchouc ou de plastique pour procéder au nettoyage. Les rongeurs morts, les nids de rongeurs, les excréments et les aliments ou autres liquides souillés

par l'urine ou les fèces d'un rongeur devraient être mis à tremper dans une solution désinfectante (hypochlorite de sodium à concentration de 1 pour 10). On doit bien imbiber tous ces articles, les déposer dans un sac en plastique et s'en débarrasser de la même façon que des rongeurs morts (voir plus haut).

Les planchers doivent être lavés avec une solution d'eau, de détergent et de désinfectant, et les planchers en terre battue, vaporisés avec une solution désinfectante. Il faut désinfecter les tapis au moyen d'un désinfectant domestique ou encore d'un appareil de nettoyage à la vapeur ou d'une shampoineuse de type commercial. On ne doit pas passer l'aspirateur ni balayer les surfaces sèches avant de les laver, afin d'éviter la projection d'aérosols infectieux. Si les rongeurs ont fait leur nid à l'intérieur du mobilier et qu'il est impossible d'y avoir accès à des fins de décontamination, les meubles doivent être enlevés et brûlés. La literie et les vêtements potentiellement contaminés doivent être lavés à l'eau très chaude avec un détergent. Une fois lavés, les vêtements seront séchés à haute température ou suspendus pour sécher au soleil. Les CDC ont dressé une liste de précautions particulières à l'intention des foyers où des cas confirmés d'infection par un hantavirus ont été signalés et des immeubles infestés par un grand nombre de rongeurs.

Précautions à prendre par les campeurs et les excursionnistes dans les zones infestées

Les personnes qui se livrent à des activités de plein air, comme le camping ou la randonnée pédestre, devraient prendre des précautions afin de réduire le risque d'exposition à des matériaux infectieux. Voici ces précautions : éviter les contacts avec les rongeurs et leurs terriers; ne pas déranger les terriers des rongeurs; ne pas loger dans des cabanes ou d'autres abris envahis par les rongeurs, s'ils n'ont pas été nettoyés ou désinfectés soigneusement; ne pas installer de tente ou de sacs de couchage à proximité d'excréments, de terriers ou d'abris éventuels de rongeurs; ne pas dormir à même le sol; conserver la nourriture dans des contenants résistant aux rongeurs; enterrer ou brûler tous les déchets et détritiques ou les jeter dans des contenants fermés et boire de l'eau embouteillée ou de l'eau qui a été désinfectée.

Il faut notamment indiquer à la population les vêtements et l'équipement dont il faut se doter, les mesures à prendre afin de nettoyer et désinfecter les endroits contenant des excréta de rongeurs et divers aspects de la lutte antivectorielle comme l'élimination des rongeurs dans les maisons ainsi que des aires de reproduction.

7. VARIOLE

Le dernier cas de variole dans le monde a été recensé en octobre 1977 et, deux années plus tard, l'OMS confirmait l'éradication globale de la maladie. Si un seul cas de variole devait survenir n'importe où dans le monde, il s'agirait d'une urgence internationale de santé publique.

7.1 Description de la maladie

La variole est une maladie virale exanthémateuse. Le début de la maladie est soudain avec de la fièvre, des malaises, des céphalées, des douleurs dorsales importantes, de la prostration et, occasionnellement, des douleurs abdominales. Après deux à quatre jours, la fièvre baisse et l'éruption apparaît. Ce rash évolue successivement de macules à des papules, puis à des vésicules et à des pustules. Finalement des croûtes apparaissent et elles tombent à la fin de la troisième semaine. La fièvre s'intensifie fréquemment au stade des pustules.

Les lésions apparaissent d'abord sur le visage, puis sur les extrémités et sur le tronc, et elles sont plus abondantes sur les surfaces proéminentes et sur les faces d'extension. Chez les personnes déjà vaccinées, les symptômes peuvent être plus légers ou inexistants. Deux présentations cliniques existent, soit la variole majeure et la variole mineure.

7.1.1 Variole majeure

La variole majeure, d'une létalité entre 15 et 40 %, comprend les trois formes décrites ci-dessous :

- **Forme classique** : Il s'agit de la maladie telle qu'elle est décrite au point 7.1.
- **Forme hémorragique** : Maladie fulminante caractérisée par de la prostration, des saignements de la peau, des muqueuses, du tractus génito-urinaire surtout chez les femmes enceintes. Cette forme est aussi grave chez les vaccinés que chez les non-vaccinés.
- **Forme « plate »** : Forme qui représente 5 % des cas de variole majeure, elle est hautement létale. Les lésions sont lentes à se former, contiennent peu de liquide et entraînent peu de cicatrices chez les rares survivants de cette forme de variole.

7.1.2 Variole mineure (Alastrim)

La variole mineure a une létalité de moins de 1 %. L'éruption est semblable à celle de la variole majeure sans les symptômes systémiques ni les complications. Aussi contagieuse

que la variole majeure, la variole mineure n'entraîne cependant pas les conséquences de la variole majeure, même chez des contacts non vaccinés.

Diagnostic différentiel avec la varicelle

La variole mineure se distingue de la varicelle par le prodrome caractéristique, la distribution centrifuge des lésions, l'apparition des lésions en une seule poussée éruptive et des lésions qui sont au même stade.

Diagnostic différentiel avec la variole simienne (Monkeypox)

Le virus de la variole simienne appartient aussi à la famille des orthopoxvirus, mais il est distinct du virus de la variole (mineure ou majeure). Ces virus sont les seuls de cette famille à entraîner un syndrome clinique chez les humains. Les lésions de la variole simienne ressemblent à celles de la variole majeure, mais on n'assiste habituellement pas à la transmission des lésions sur plusieurs générations.

La vaccination contre la variole protège contre la variole simienne. Le virus de cette dernière a été isolé au cours de flambées chez des animaux captifs, mais aucune souche n'a été isolée à partir d'animaux sauvages. Jusqu'à maintenant, c'est au Zaïre qu'on a trouvé le plus de cas.

7.2 Agent infectieux

La variole est causée par le virus du même nom appartenant à la famille des orthopoxvirus.

7.3 Manifestation

Cette maladie est considérée comme éradiquée. Le dernier cas de variole majeure remonte à 1974 au Bangladesh et le dernier cas de variole mineure en 1977. En 1978, deux personnes ont contracté la variole à partir de souches conservées dans un laboratoire de recherche.

7.4 Réservoir

Les seuls stocks connus de virus sont présentement conservés dans deux laboratoires (aux CDC aux États-Unis, et à Moscou). On discute de la possibilité de les détruire au 30 juin 1999, tel que le recommande l'OMS.

En effet, dans le numéro 2 du volume 10 de l'*APHA News Letter* (1996), il est indiqué que l'OMS a décidé de détruire les stocks de virus de la variole des CDC d'Atlanta et d'un centre de recherche comparable en Russie. L'OMS a décidé de conserver suffisamment

de vaccins pour 500 000 individus en cas d'éclosion ou d'épidémie non prévue. L'approbation finale des pays en cause est attendue en 1999.

7.5 Mode de transmission

La transmission du virus de la variole se fait par contact direct avec les sécrétions respiratoires et moins fréquemment avec les lésions cutanées ou les objets récemment contaminés. La transmission aérienne est rare. Les contacts familiaux et scolaires, les travailleurs de la santé et les travailleurs des buanderies qui manipulaient la literie des malades étaient auparavant les plus à risque de contracter la maladie. Les infections inapparentes n'ont pas entraîné d'éclosions secondaires.

7.6 Période d'incubation

La période d'incubation peut s'étendre de sept à dix-sept jours, mais est habituellement de dix à douze jours pour le début de la maladie et de deux à quatre jours de plus pour l'apparition de l'éruption.

7.7 Période de contagiosité

La variole est contagieuse à partir de l'apparition des premières lésions jusqu'à leur disparition totale, soit environ trois semaines après. La contagiosité maximale est dans la première semaine.

7.8 Réceptivité et résistance

La réceptivité de la variole est universelle. Avant que la maladie ne soit éradiquée, l'immunité durait toute la vie à la suite de la guérison et une deuxième infection était rare.

Comme il s'agit d'un organisme de la classe 4, il est très résistant. Le personnel qui aurait à le manipuler devrait être vacciné.

7.9 Diagnostic

Le diagnostic se fait par microscopie électronique. Il faut envoyer les spécimens aux CDC à Atlanta et communiquer avec le Laboratoire de santé publique du Québec pour connaître la procédure.

7.10 Définition d'un cas

Cas confirmé

Un cas est confirmé en présence des trois conditions suivantes :

- 1) manifestations cliniques compatibles avec la maladie;
- 2) contexte épidémiologique compatible avec la variole;
- 3) confirmation du virus par un des tests de laboratoire suivants :
 - isolement ou détection par microscopie électronique du virus de la variole dans des prélèvements biologiques appropriés,
 - détection sérologique des anticorps IgM contre le virus de la variole,
 - détection sérologique d'une augmentation du titre d'anticorps d'au moins quatre fois sur une paire de sérum.

7.11 Définition d'un contact

Sont définies comme contacts les personnes directement exposées aux sécrétions respiratoires, aux lésions cutanées ou aux objets récemment contaminés. Les personnes du milieu familial et scolaire du malade, les travailleurs de la santé et les travailleurs des buanderies qui manipulent la literie des malades sont inclus dans cette définition.

7.12 Traitement

Il n'existe aucun traitement de la variole.

7.13 Mesures de contrôle

La variole **doit être déclarée d'urgence par téléphone** simultanément au ministre de la Santé et des Services sociaux et au directeur de la santé publique du territoire.

7.13.1 Isolement du malade et protection du personnel hospitalier

L'isolement strict du malade est prescrit jusqu'à disparition complète des croûtes.

Au cours de la maladie, les sécrétions buccales et nasales doivent être déposées dans un sac en papier et brûlées. La literie et les autres tissus doivent être stérilisés en les faisant bouillir ou en les passant à l'autoclave.

Après la maladie, la désinfection terminale des planchers, des murs et des autres surfaces rigides est nécessaire.

7.13.2 Contacts

Les mesures à prendre quant à la mise en quarantaine, à l'immunisation des contacts et à l'investigation destinée à les identifier et à préciser la source d'infection, seront définies par les conseillers internationaux et nationaux en cas d'infection.

Le vaccin antivariolique est disponible au Bureau de la biosécurité du Laboratoire de lutte contre la maladie au numéro (613) 957-1771.

7.13.3 Mesures internationales

Les gouvernements doivent aviser l'OMS et les pays limitrophes si un cas de variole est diagnostiqué ou suspecté, puisqu'il s'agit d'une urgence épidémiologique internationale.

SECTION 3

FEUILLETS D'INFORMATION

1. BOTULISME

Qu'est-ce que le botulisme ?

Le botulisme est une maladie causée par une bactérie appelée *Clostridium botulinum*. Cette bactérie sécrète une toxine qui s'attaque au système nerveux des personnes qui ont consommé des aliments contaminés.

Au Québec, la plupart des cas de botulisme surviennent chez les Inuits du Nunavik, le plus souvent à la suite de la consommation de produits marins préparés de façon artisanale.

Chez l'adulte, la maladie se manifeste d'abord par des problèmes visuels, de la difficulté à avaler et une sécheresse de la bouche, puis des signes de paralysie apparaissent. De 10 à 15 % des adultes peuvent en mourir.

Une autre forme de la maladie peut toucher les enfants de moins d'un an. L'enfant malade devient somnolent, mange peu, a de la difficulté à garder les yeux ouverts et à avaler, et devient très faible. La maladie peut être fatale pour plus de 2 % des enfants atteints.

D'où vient le botulisme ?

Le *C. botulinum* forme des **spores** qui sont largement répandues dans la nature. On en retrouve dans les sols, dans les produits agricoles et dans le miel. Lorsque les spores trouvent un lieu favorable, elles se développent et produisent la **toxine** qui cause la maladie. Habituellement, ce sera dans des conserves insuffisamment chauffées, ou des aliments non pasteurisés ou mal réfrigérés. Par contre, on peut retrouver les spores du botulisme dans le miel et le sirop de maïs, même pasteurisés.

Comment se transmet le botulisme ?

Chez l'adulte, le botulisme se transmet par la consommation d'aliments qui ont été préparés par des méthodes qui ne détruisent pas la toxine. Souvent, les conserves maison sont la source de contamination. Les aliments préparés commercialement causent rarement le botulisme, sauf si la boîte de conserve est endommagée. Les symptômes apparaissent en général de 12 à 36 heures après l'ingestion.

Chez l'enfant de moins d'un an, c'est l'ingestion des spores elles-mêmes qui peut entraîner la maladie. C'est pourquoi on recommande de ne pas donner de miel aux nourrissons, car leur intestin ne détruit pas les spores. Elles finissent par sécréter la toxine qui rendra l'enfant malade. Chez l'adulte, ou l'enfant de plus d'un an, les spores sont détruites par l'intestin.

Est-ce contagieux, le botulisme ?

Le botulisme ne se transmet pas d'une personne à une autre personne, même si on peut trouver la bactérie ou la toxine dans les selles des personnes atteintes.

Comment fait-on le diagnostic du botulisme ?

Le botulisme peut être diagnostiqué par une recherche de la bactérie ou de sa toxine dans les selles, ou par une recherche de la toxine dans le sérum des malades.

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

Il existe un traitement du botulisme. Il s'agit d'antitoxines botuliniques (anticorps spécifiques contre la toxine) qui peuvent être données en injection aux malades. Aucun vaccin n'est disponible.

Quels sont les moyens de prévention du botulisme ?

Les techniques de préparation des conserves maison doivent être suivies correctement, surtout en ce qui concerne les durées de cuisson et les températures à atteindre. Les légumes mis en conserve à la maison doivent être bouillis au moins trois minutes avant la consommation pour détruire la toxine botulinique. Les conserves commerciales abîmées, ou dont le couvercle bombe, ne doivent pas être consommées. Les aliments pouvant contenir des spores, tel le miel, ne devraient pas être offerts aux bébés, mais sont inoffensifs pour les enfants de plus d'un an et les adultes. Il est à noter que la toxine est détruite par l'ébullition.

Y a-t-il du danger pour les contacts ?

Non. Cette maladie ne se transmet pas de personne à personne. Les individus ayant consommé les mêmes aliments que le malade devraient en aviser le médecin traitant pour que les mesures de surveillance appropriées soient appliquées.

2. CHOLÉRA

Qu'est-ce que le choléra ?

Le choléra est une infection des intestins causée par une bactérie, le *Vibrio cholerae*. Elle débute brutalement par de la diarrhée liquide et abondante et des vomissements importants qui causent une déshydratation rapide. Plus de la moitié des cas graves mourront s'ils ne sont pas traités rapidement. Le traitement réduit la mortalité à moins de 1 %. Les cas légers se produisent plus souvent que les cas graves.

D'où vient le choléra ?

On retrouve le choléra dans les pays où les systèmes d'égout et d'aqueduc sont inexistants ou inadéquats. C'est le cas dans les pays d'Amérique du Sud, d'Amérique centrale, d'Asie du Sud et d'Afrique. On retrouve le *V. cholerae* dans l'eau de mer le long des côtes de certains pays. Le choléra peut se propager par les fruits de mer servis crus. Les cas déclarés au Canada sont toujours associés à des voyages à l'étranger.

Comment peut-on attraper le choléra ?

Comme les personnes atteintes ont une grande quantité de *V. cholerae* dans leurs selles, elles peuvent contaminer les aliments et les sources d'eau potable. On peut attraper le choléra en utilisant de l'eau contaminée par les selles ou les vomissements des malades ou en mangeant des aliments contaminés. Le choléra ne se transmet pas par contact direct.

Les conditions propices à la transmission de la bactérie sont l'absence de traitement adéquat des eaux potables et d'évacuation des eaux usées. C'est pourquoi le choléra atteint habituellement les individus des classes socio-économiques défavorisées. Même dans ce cas, le taux d'attaque dépasse rarement 2 % de la population.

Est-ce contagieux, le choléra ?

La durée d'incubation du choléra est habituellement de deux à trois jours. La contagion est possible tant que le bacille se retrouve dans les selles du malade, habituellement jusqu'à quelques jours après la guérison. Cependant un état de porteur peut parfois survenir après la maladie, état que les antibiotiques peuvent éliminer.

Dans un pays comme le Canada, il n'y a aucun danger d'épidémie de choléra grâce aux systèmes d'égout et de distribution de l'eau de consommation qui est chlorée.

Comment fait-on le diagnostic du choléra ?

Lorsque le médecin soupçonne le choléra, un examen et une culture des selles ou des vomissements peuvent démontrer la présence du *V. cholerae*.

Quel est le traitement du choléra ?

Des antibiotiques peuvent diminuer l'importance et la durée des symptômes et éliminer la bactérie de l'intestin de la personne malade. Il faut que le malade reçoive des liquides par la bouche ou en intraveineuse pour compenser les liquides perdus par les diarrhées et les vomissements.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du choléra ?

Si un cas survient au Québec, les mesures suivantes sont suffisantes pour se protéger du choléra :

- lavage des mains avant de manger, avant de préparer des aliments, après être allé à la selle ou après un contact avec des objets souillés;
- hygiène scrupuleuse dans la préparation des aliments et réfrigération adéquate.

Lorsqu'on est en voyage à l'étranger, en plus d'appliquer les mesures décrites ci-dessus, on prendra les précautions suivantes :

- utilisation d'eau potable chlorée, ou bouillie, ou traitée chimiquement;
- utilisation de systèmes sanitaires en bon état : toilettes, évacuation des eaux;
- en cas de doute sur la qualité des aliments, restriction aux aliments qui sont cuits et servis chauds, et aux fruits qui peuvent être pelés par le consommateur;
- consommation des seuls produits laitiers pasteurisés.

Il existe un vaccin contre le choléra. Il est cependant peu utilisé, car son efficacité n'est pas idéale.

Y a-t-il du danger pour les contacts ?

Si un membre de votre famille est atteint de choléra et qu'il habite la même maison que vous, un traitement préventif aux antibiotiques (tétracycline ou doxycycline) pourra vous être offert. On surveillera l'apparition de symptômes jusqu'à cinq jours après le dernier contact. La désinfection à l'eau de Javel des draps et des objets souillés par les selles et les vomissures est recommandée, en plus du respect à la lettre des recommandations précédentes. L'isolement ou la quarantaine ne sont pas des mesures nécessaires pour se prémunir du choléra.

3. FIÈVRE DE LASSA

Qu'est-ce que la fièvre de Lassa ?

La fièvre de Lassa est une infection causée par le virus du même nom. Plus précisément, il s'agit d'une fièvre hémorragique. Elle se caractérise par les symptômes suivants : malaise, fièvre, maux de tête, mal de gorge, toux, nausées, vomissements, douleurs musculaires, douleurs abdominales et diarrhée. On observe couramment une enflure de la face et du cou, des taches rouges plus ou moins étendues au niveau de la gorge, une inflammation des yeux et une baisse de la pression artérielle. Dans les cas graves, un état de choc, une accumulation de liquide près des poumons et des saignements généralisés peuvent survenir. La maladie est fatale pour environ 15 à 25 % des cas hospitalisés.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

La fièvre de Lassa a été reconnue pour la première fois dans un hôpital du Nigéria en 1968. Par la suite, plusieurs épidémies ont survenues dans des hôpitaux au Nigéria, au Libéria et à la Sierra Leone. Le virus de la fièvre de Lassa est largement répandu dans l'ouest de l'Afrique. La plupart des épidémies surviennent durant la saison sèche (janvier à avril). Les animaux hébergeant les virus de Lassa à l'état naturel sont les rongeurs sauvages d'Afrique tel le rat à mamelles multiples.

Comment le virus de Lassa se transmet-il ?

Le virus se transmet principalement par contact direct ou indirect (par la poussière ou sur les aliments) avec l'urine des rongeurs infectés. Il peut y avoir transmission de l'infection d'une personne à une autre, par manipulation en laboratoire et, dans le milieu hospitalier, par contact direct avec le sang, les sécrétions de la gorge ou l'urine d'un patient et aussi par piqûre d'aiguille ou coupure de la peau. On a signalé des cas de transmission par gouttelettes transportées par voie aérienne. Le personnel médical et infirmier a souvent été infecté au cours d'épidémies avant que la maladie ne soit connue.

Quelle est la période de temps pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Les malades sont contagieux tant que leur sang, leurs sécrétions et leurs excréments contiennent des virus. La transmission peut aussi survenir dès que le malade a une fièvre; pendant cette période, le virus est présent dans la gorge. Le virus peut être excrété dans l'urine des patients pendant trois à neuf semaines après le début de la maladie. C'est pourquoi une évaluation hebdomadaire de l'excrétion virale est recommandée.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Les examens de laboratoire et les prélèvements d'échantillons doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre de Lassa ?

En plus des mesures de soutien pour maintenir la circulation, un médicament nommé ribavirine est utilisé, car on a démontré qu'il aide à réduire le nombre de cas fatals. De plus, le plasma de convalescents qui ne contient pas de virus de Lassa est parfois utilisé, car il contient des anticorps neutralisants.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus de Lassa ?

Le personnel médical peut se protéger en appliquant l'isolement strict du malade. Pour ses proches, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. Les personnes travaillant en Afrique doivent éviter les endroits où l'on retrouve des rongeurs sauvages. On espère mettre au point prochainement un vaccin contre cette maladie.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des relations intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les autres patients atteints de la fièvre de Lassa.

4. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE D'ARGENTINE

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique d'Argentine ?

La fièvre hémorragique d'Argentine est une infection causée par le virus Junin. Elle fait partie de la famille des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud. La maladie débute progressivement avec des malaises, des maux de tête, des douleurs derrière les yeux, des douleurs musculaires au bas du dos, une inflammation des yeux, de la fièvre et des étourdissements. Une rougeur cutanée apparaît sur le tronc trois à cinq jours après le début de la maladie. Des petites taches rouges peuvent apparaître un peu partout sur le corps ainsi que sur le palais mou. Les cas graves peuvent présenter un état de choc, des saignements et des troubles neurologiques (difficulté à marcher, tremblements, agitation, coma, convulsions). La maladie est fatale pour 15 à 30 % des personnes infectées.

Cette maladie est présente dans quel pays ?

La maladie a été décrite pour la première fois en 1955 en Argentine dans les régions rurales de la pampa parmi les gens travaillant dans les champs de maïs. Elle survient principalement à l'automne et à l'hiver (mois de mai et juin).

Comment le virus se transmet-il ?

La salive et les excréments des rongeurs infectés contiennent le virus Junin. Ainsi, les poussières contaminées par ces excréments peuvent être transportées par l'air et répandre la maladie. Les aliments contaminés peuvent également être source d'infection. La maladie peut être transmise par contact avec des lésions de la peau. La machinerie utilisée en Argentine pour la récolte du maïs peut produire des aérosols sanguins lorsque les rongeurs y sont broyés. Finalement, il y a plusieurs cas d'infection contractée en laboratoire, ce qui laisse supposer que la voie aérienne est un mode de transmission non négligeable.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Tant que le sang, les sécrétions et les excréments du malade contiennent des virus, il peut transmettre la maladie. Mais la transmission de personne à personne est plutôt rare.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire à partir de prélèvements d'échantillons. Ces manœuvres doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique d'Argentine ?

En plus des mesures de soutien pour maintenir la circulation, un médicament nommé ribavirine est utilisé, car on a démontré qu'il aide à réduire le nombre de cas fatals.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus Junin ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. Des études faites sur le terrain avec un vaccin expérimental de virus Junin atténué ont démontré une très grande efficacité du vaccin avec pratiquement aucun effet adverse. Parfois, la ribavirine peut être utilisée de façon préventive avec les personnes plus susceptibles de contracter l'infection.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre hémorragique d'Argentine.

5. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DE BOLIVIE

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique de Bolivie ?

La fièvre hémorragique de Bolivie est une infection causée par le virus Machupo. Elle fait partie de la famille des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud. La maladie débute progressivement avec des malaises, des maux de tête, des douleurs derrière les yeux, des douleurs musculaires au bas du dos, une inflammation des yeux, de la fièvre et des étourdissements. Une rougeur cutanée apparaît sur le tronc trois à cinq jours après le début de la maladie. Des petites taches rouges peuvent apparaître un peu partout sur le corps ainsi que sur le palais mou. Les cas graves peuvent présenter des saignements, un état de choc et des troubles neurologiques (difficulté à marcher, tremblements, agitation, coma, convulsions). La maladie peut être fatale pour 15 à 30 % des personnes infectées.

Cette maladie est présente dans quel pays ?

Le virus a été isolé pour la première fois en 1963 dans les savanes tropicales du nord-est de la Bolivie; il y a souvent de petites éclosions locales dans les villages.

Comment le virus se transmet-il ?

Le virus se retrouve dans la salive et les excréments des rongeurs infectés. Ainsi, les poussières contaminées par les excréments de ces animaux peuvent être transportées par l'air et répandre la maladie. Les aliments contaminés peuvent également être source d'infection. La maladie peut être contractée par contact avec des lésions de la peau. Il y a quelques cas d'infection transmise en laboratoire, ce qui laisse supposer que la voie aérienne est un mode de transmission non négligeable.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Tant que le sang, les sécrétions et les excréments du malade contiennent des virus, il peut transmettre la maladie. Mais la transmission se fait rarement de personne à personne, bien que cela se soit déjà produit.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire à partir de prélèvements d'échantillons. Ces manœuvres doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique de Bolivie ?

En plus des mesures de soutien pour maintenir la circulation, un médicament nommé ribavirine est utilisé, car on a démontré qu'il aide à réduire le nombre de cas fatals.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus Machupo ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. Parfois, la ribavirine peut être utilisée de façon préventive avec les personnes à risque de contracter l'infection.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre hémorragique de Bolivie.

6. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DU VENEZUELA

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique du Venezuela ?

La fièvre hémorragique du Venezuela est une infection causée par le virus Guanarito. Cette maladie fait partie de la famille des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud. Elle débute progressivement par des malaises, des maux de tête, des douleurs derrière les yeux, des douleurs musculaires au bas du dos, une inflammation des yeux, de la fièvre et des étourdissements. Une rougeur cutanée apparaît sur le tronc trois à cinq jours après le début de la maladie. Des petites taches rouges peuvent apparaître un peu partout sur le corps ainsi que sur le palais mou. Les cas graves peuvent présenter des saignements, un état de choc et des troubles neurologiques (difficulté à marcher, tremblements, agitation, coma, convulsions). La maladie peut être fatale pour environ 30 % des personnes infectées.

Cette maladie est présente dans quel pays ?

Ce virus a été isolé pour la première fois en septembre 1989 lors d'une épidémie dans la municipalité de Guanarito, État de Portuguesa au Venezuela. Approximativement cent cas ont été relevés en 1990 et 1991.

Comment le virus se transmet-il ?

Le virus est contenu dans la salive et les excréments des rongeurs infectés. Ainsi, les poussières contaminées par les excréments de ces animaux peuvent être transportées par l'air et répandre la maladie. Les aliments contaminés peuvent également être source d'infection. La maladie peut être contractée par contact avec des lésions de la peau. Il y a quelques cas d'infection contractée en laboratoire, ce qui laisse penser que la voie aérienne est un mode de transmission non négligeable.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Tant que le sang, les sécrétions et les excréments du malade contiennent des virus, il peut transmettre l'infection. Cependant, la maladie ne se transmet que rarement de personne à personne.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire à partir de prélèvements d'échantillons. Ces manœuvres doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique du Venezuela ?

En plus des mesures de soutien pour maintenir la circulation, un médicament nommé ribavirine est utilisé, car on a démontré qu'il aide à réduire le nombre de cas fatals.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus Guanarito ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. Parfois, la ribavirine peut être utilisée comme mesure de prévention pour les personnes à risque de contracter l'infection.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre hémorragique du Venezuela.

7. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DU BRÉSIL

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique du Brésil ?

La fièvre hémorragique du Brésil est une infection causée par le virus Sabiá. Elle fait partie de la famille des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud. La maladie débute progressivement avec des malaises, des maux de tête, des douleurs derrière les yeux, des douleurs musculaires au bas du dos, une inflammation des yeux, de la fièvre et des étourdissements. Une rougeur cutanée apparaît sur le tronc trois à cinq jours après le début de la maladie. Des petites taches rouges peuvent apparaître un peu partout sur le corps ainsi que sur le palais mou. Les cas graves peuvent présenter des saignements, un état de choc et des troubles neurologiques (difficulté à marcher, tremblements, agitation, coma, convulsions). Une des trois personnes qui ont contracté cette maladie est décédée.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

Le virus Sabiá du groupe des fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud fut isolé chez un patient vivant à São Paulo, au Brésil, en 1990. Seulement trois cas ont été relevés jusqu'à maintenant : le premier cas qui est décédé au Brésil, un deuxième cas, un technicien de laboratoire également du Brésil, et enfin un virologiste du Connecticut qui effectuait des recherches sur ce virus.

Comment le virus se transmet-il ?

Le virus est contenu dans la salive et les excréments des rongeurs infectés. Ainsi, les poussières contaminées par les excréments de ces animaux peuvent être transportées par l'air et répandre la maladie. Les aliments contaminés peuvent également être source d'infection. La maladie pourrait être transmise par contact avec des lésions de la peau. Il y a eu deux cas d'infection contractée en laboratoire, ce qui laisse supposer que la voie aérienne est un mode de transmission non négligeable.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre l'infection ?

Tant que le sang, les sécrétions et les excréments du malade contiennent des virus, ce dernier peut transmettre la maladie.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire à partir de prélèvements d'échantillons. Ces manœuvres doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique du Brésil ?

En plus des mesures de soutien pour maintenir la circulation, un médicament nommé ribavirine peut être utile dans le traitement de cette maladie.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus Sabiá ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. Quoique l'expérience clinique de l'utilisation de la ribavirine comme mesure de prévention pour les personnes à risque de contracter cette maladie soit inexistante, ce médicament pourrait quand même s'avérer fort utile.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre hémorragique du Brésil.

8. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE DE CRIMÉE-CONGO

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique de Crimée-Congo ?

La fièvre hémorragique de Crimée-Congo est une infection causée par le virus du même nom. L'apparition de la maladie est soudaine et est accompagnée d'une forte fièvre, de frissons, de maux de tête, de vertiges et de douleurs musculaires. La fièvre peut durer huit jours. Des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements, de la diarrhée, une congestion du visage et du cou et une rougeur des yeux sont fréquents. Les saignements généralisés commencent dès le quatrième jour. S'il y a décès, celui-ci est généralement dû à une perte massive de sang ou à des complications neurologiques ou infectieuses. La maladie n'est pas toujours aussi grave; on observe des cas de fièvre légère sans saignement et même des cas sans symptôme.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

La fièvre de Crimée-Congo est observée dans les régions des steppes de la Crimée occidentale, dans la péninsule de Kertch, au Kazakhstan et en Ouzbékistan, dans les régions de Rostov-Don et d'Astrakhan de la Russie, de même que dans l'ex-Yougoslavie, en Bulgarie, en Iraq, dans la péninsule arabe, au Pakistan, en Chine, en Afrique du Sud et dans d'autres pays d'Afrique. La plupart des malades sont des ouvriers agricoles, des travailleurs de laiteries ou du personnel médical. Cette maladie saisonnière survient de juin à septembre.

On croit que le réservoir naturel serait les lièvres, les oiseaux et les tiques en ex-URSS. Les hôtes servant de réservoir ne sont pas encore connus en Afrique, mais les tiques ainsi que des insectivores et des rongeurs sont soupçonnés.

Comment le virus se transmet-il ?

C'est probablement par la piqure de tiques adultes infectées que l'infection se transmet aux humains. La transmission dans le milieu hospitalier des personnes infectées par ce virus au personnel médical et infirmier exposé au sang et aux sécrétions des malades a joué un rôle important dans plusieurs des éclosions. L'infection a aussi été liée au travail de boucherie sur des carcasses d'animaux infectés dans les pays mentionnés précédemment.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Ordinairement, cette maladie ne se transmet pas directement de personne à personne. Toutefois, des infections dans le milieu hospitalier sont survenues après une exposition à du sang ou à des sécrétions infectées.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire et des prélèvements d'échantillons qui doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo ?

Le sérum de convalescents est parfois utilisé pour le traitement de cette maladie. L'expérience clinique laisse penser que la ribavirine serait aussi efficace pour les personnes infectées par ce virus.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus de la fièvre de Crimée-Congo ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée.

Les voyageurs se rendant dans les pays à risque peuvent se protéger en évitant les piqûres de tiques par l'utilisation d'un insectifuge efficace.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade, ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme les autres patients atteints de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo.

9. FIÈVRE DE LA VALLÉE DU RIFT

Qu'est-ce que la fièvre de la vallée du Rift ?

La fièvre de la vallée du Rift est une infection causée par un virus qui porte le même nom. La majorité des infections chez l'homme (98 % des cas) causent des symptômes, mais de type grippal, non spécifiques. Cette maladie débute par une fièvre aiguë accompagnée de frissons, de malaises, de douleurs musculaires, de maux de tête, de nausées et de vomissements. Les seuls autres signes physiques observés sont une inflammation des yeux et de la gorge ainsi qu'un ralentissement du rythme cardiaque.

La guérison est généralement complète. Cependant, 1 % des infections aboutissent à des saignements abondants et généralisés; la maladie est fatale dans environ 14 % de ces cas. Finalement, quelques rares personnes peuvent présenter des complications neurologiques ou oculaires.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

La maladie se rencontre uniquement en Afrique. Elle fut décrite et identifiée chez les animaux de bétail et l'homme au Kenya en 1931. Mais ce n'est qu'en 1978-1979 que la première éclosion importante fut observée en Égypte; plus de 18 000 cas et 598 décès furent officiellement recensés, mais on estime qu'il y a eu plus de 200 000 cas. Deux autres épidémies ont été enregistrées : une en 1987 en Mauritanie et l'autre en 1990 à Madagascar.

Cette maladie semble nécessiter la présence d'animaux de bétail (moutons, chèvres, bovins) et de moustiques infectés par le virus pour pouvoir se propager.

Comment se transmet la maladie ?

La transmission à l'homme se fait par la piqûre d'un moustique infecté. Comme ce virus peut être retrouvé dans les sécrétions provenant de la gorge, une transmission de personne à personne est possible. La transmission par voie respiratoire peut survenir au cours des éclosions et pendant la manipulation des échantillons de laboratoire. Bon nombre d'infections humaines ont été liées à la manipulation de matériel infectieux d'origine animale à l'occasion d'autopsies, d'abattages et de manipulations d'échantillons en laboratoire.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre l'infection ?

Les malades peuvent transmettre l'infection tant qu'ils ne sont pas rétablis.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire et des prélèvements d'échantillons qui doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant un niveau de sécurité tel que celui que l'on retrouve au Laboratoire de santé publique du Québec.

Quel est le traitement de la fièvre de la vallée du Rift ?

Il n'y a pas de vaccin ni de médicament pour le traitement de cette maladie. On a recours à des mesures de soutien pour maintenir la circulation dans les cas graves.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger de la maladie ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches du malade, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée. De plus, un vaccin expérimental a été utilisé avec succès pour le personnel de laboratoire et les travailleurs à risque.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre hémorragique de la vallée du Rift.

10. MALADIE DE MARBURG

Qu'est-ce que la maladie de Marburg ?

La maladie de Marburg est une infection causée par le virus du même nom. Plus précisément, il s'agit d'une fièvre hémorragique. Elle se caractérise par l'apparition soudaine de fièvre, de douleurs articulaires et musculaires, d'une éruption cutanée et de saignements abondants et généralisés. La maladie peut être fatale pour environ 25 % des personnes infectées par ce virus.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

L'origine du virus de Marburg est probablement l'Afrique. Jusqu'à maintenant, les 37 personnes connues qui ont été atteintes provenaient d'Afrique ou ont été en contact avec des singes venant de l'Ouganda.

Comment le virus de Marburg se transmet-il ?

Le virus de Marburg se transmet par contact très étroit avec une personne infectée (rapports sexuels, contacts directs et fréquents) ou par contact direct avec du sang, des tissus, des sécrétions ou des excréments infectés. La transmission par contact direct avec des singes infectés est aussi possible. Le virus de Marburg ne se transmet pas par des contacts ordinaires de type social ou par voie respiratoire.

Quelle est la période de temps pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Les malades atteints de la maladie de Marburg sont contagieux tant que leur sang, leurs sécrétions et leurs excréments contiennent des virus. L'excrétion du virus dans le sperme s'est produite jusqu'à sept semaines après la guérison clinique. Les malades convalescents doivent donc avoir des pratiques hygiéniques strictes. D'ailleurs, une évaluation hebdomadaire de l'excrétion virale est recommandée.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire à partir de prélèvements d'échantillons. Ces manœuvres doivent s'effectuer avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la maladie de Marburg ?

Il n'existe pas de médicament ni de vaccin pour le traitement efficace de cette maladie. On a recours à des mesures de soutien pour maintenir la circulation jusqu'à ce que le système immunitaire de la personne infectée puisse vaincre le virus.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus de Marburg ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches de celui-ci, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée.

Enfin, puisque l'hôte définitif du virus de Marburg n'est pas connu, nous ne pouvons donner de conseils en ce qui concerne l'environnement.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la maladie de Marburg.

11. FIÈVRE HÉMORRAGIQUE EBOLA

Qu'est-ce que la fièvre hémorragique Ebola ?

La fièvre hémorragique Ebola est une infection virale causée par le virus du même nom. Plus précisément, il s'agit d'une fièvre hémorragique. Elle se caractérise par l'apparition soudaine de fièvre et de douleurs articulaires et musculaires suivie de saignements abondants et généralisés. Les symptômes de la maladie apparaissent cinq à dix jours après l'infection par le virus. La maladie est fatale pour 50 à 90 % des personnes infectées. Quatre sous-types du virus sont reconnus : Ebola Zaïre, Ebola Soudan, Ebola Côte d'Ivoire et Ebola Reston.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

Des épidémies ont survenues au Soudan et au Zaïre. Le virus peut aussi être présent à l'état endémique dans d'autres régions d'Afrique (Côte d'Ivoire). Des singes infectés par le virus Ebola Reston ont été importés des Philippines aux États-Unis en 1989 et 1996, et en Italie en 1992. Plusieurs de ces singes sont décédés de la maladie. Heureusement, ce sous-type n'a infecté aucune personne.

Comment le virus Ebola se transmet-il ?

Le virus Ebola se transmet par contact très étroit avec une personne infectée (rapports sexuels, contacts directs et fréquents) ou par contact direct avec du sang, des tissus, des sécrétions ou des excréments infectés. La transmission peut aussi se produire pendant la grossesse (d'une mère infectée à son enfant). La transmission par contact direct avec des singes infectés est aussi possible. Le virus Ebola ne se transmet pas par des contacts ordinaires de type social ou par voie respiratoire.

Quelle est la période pendant laquelle le malade peut transmettre la maladie ?

Les malades atteints de la fièvre Ebola sont contagieux tant que leur sang, leurs sécrétions et leurs excréments contiennent des virus. L'excrétion du virus dans le sperme s'est déjà produite plusieurs semaines après la guérison clinique. Les malades convalescents doivent donc avoir des pratiques hygiéniques strictes. D'ailleurs, une évaluation hebdomadaire de l'excrétion virale est recommandée.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic de la maladie se fait par des examens de laboratoire et à partir d'échantillons qui doivent être prélevés et manipulés avec des précautions extrêmes. Seules les analyses essentielles au traitement du malade doivent être faites. L'isolement du virus ne peut être effectué

que dans un laboratoire ayant le plus haut niveau de sécurité possible. Le Canada ne possède pas un tel laboratoire.

Quel est le traitement de la fièvre hémorragique Ebola ?

Il n'y a ni vaccin, ni traitement propre à la maladie. On a recours à des mesures de soutien pour maintenir la circulation jusqu'à ce que le système immunitaire du malade puisse vaincre le virus.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du virus Ebola ?

Le personnel médical peut se protéger en procédant à l'isolement strict du malade. Pour les proches du malade, il s'agit d'éviter tout contact intime et tout contact avec le sang, les sécrétions et les excréments de la personne infectée.

Enfin, puisque l'hôte définitif du virus Ebola n'est pas connu, nous ne pouvons donner de conseils en ce qui concerne l'environnement.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Les personnes qui ont eu des rapports intimes avec un malade ou qui ont subi une piqûre d'aiguille ou une autre lésion pénétrante entraînant un contact avec des sécrétions, des excréments, du sang, des tissus ou d'autres liquides biologiques du malade doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et rigoureuse. Celles qui ne peuvent pas se soumettre à ces exigences doivent être mises en quarantaine.

Tous les contacts ont à signaler deux fois par jour leur température corporelle. Lorsque celle-ci est égale ou supérieure à 38,3 °C, ou si des symptômes typiques de la maladie apparaissent, la personne doit être isolée et traitée sans délai comme tous les patients atteints de la fièvre Ebola.

12. FIÈVRE JAUNE

Qu'est-ce que la fièvre jaune ?

La fièvre jaune est une infection causée par un virus appelé amaril. Dans 5 à 20 % des cas, la maladie est grave. Elle débute brutalement par de la fièvre, des maux de tête, des douleurs dorsales, des nausées et des vomissements et un état figé. Après quelques jours, les symptômes diminuent, puis la fièvre reprend avec de la jaunisse (d'où le nom de la maladie) et des saignements. Les malades qui font la jaunisse meurent dans 20 à 50 % des cas, sept à dix jours après le début de la maladie.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

On retrouve cette maladie dans les zones des forêts denses d'Afrique (au sud du Sahara) et en Amérique du Sud dans le bassin de l'Amazonie. Il n'y en a pas en Asie ni dans le Pacifique, ni dans les pays au climat non équatorial. Les personnes qui risquent de contracter cette maladie sont donc les voyageurs internationaux. Aucun cas n'a été signalé au Canada dans les quinze dernières années.

Comment se transmet la fièvre jaune ?

Le virus est transmis aux humains par la piqûre d'un moustique, appelé *Aedes aegypti*, qui transporte le virus. Le virus de la fièvre jaune, ou amaril, ne se transmet pas directement d'une personne à l'autre. La fièvre jaune ne s'attrape pas en dehors des zones équatoriales où se trouvent les moustiques vecteurs.

Quelle est sa contagiosité ?

La personne atteinte de fièvre jaune peut transmettre le virus aux moustiques qui la piquent dans les premiers jours de sa maladie. Une fois infectés, les moustiques demeurent porteurs du virus et peuvent donc contaminer un humain en le piquant par la suite. Les personnes ayant guéri de la fièvre jaune demeurent protégées contre cette maladie toute leur vie.

Comment fait-on le diagnostic de la fièvre jaune ?

La fièvre jaune peut être diagnostiquée par isolement du virus dans le sang du malade, ou par recherche d'anticorps sanguins.

Y a-t-il un traitement disponible contre la fièvre jaune ?

Il n'y a aucun traitement particulier contre cette maladie. La personne atteinte sévèrement doit être hospitalisée.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger de la fièvre jaune ?

Au Canada, la maladie ne peut se transmettre faute d'insecte vecteur. Le contact avec une personne malade de fièvre jaune arrivant d'un autre pays ne constitue pas un risque d'attraper cette maladie.

Un vaccin efficace est disponible pour les voyageurs qui doivent se rendre dans un pays où sévit la fièvre jaune. Plusieurs pays du monde exigent ce vaccin de tous les arrivants, d'autres l'exigent dans certaines conditions. Il s'agit d'un vaccin très efficace qui ne nécessite qu'une seule dose, avec un rappel aux dix ans. La probabilité qu'un voyageur vacciné revienne au Québec avec la fièvre jaune est faible.

Quelles sont les recommandations pour les contacts ?

Étant donné le mode de transmission, aucune mesure particulière n'est à prendre pour les contacts.

13. PESTE

Qu'est-ce que la peste ?

La peste est une infection causée par une bactérie et qui peut être fatale. Ce sont les rongeurs sauvages qui sont le plus souvent atteints. La peste est transmise à l'humain par la piqûre des puces qui vivent sur les rongeurs.

Chez l'homme la peste se manifeste principalement de deux façons, soit par l'atteinte des ganglions (peste bubonique) ou par l'atteinte des poumons (peste pulmonaire).

Quels sont les symptômes de cette maladie ?

La peste **bubonique** est la forme la plus fréquente chez l'homme. À la suite d'une piqûre de puce infectée, la bactérie envahit les ganglions lymphatiques près du lieu de la piqûre. Il en résulte un gonflement douloureux des ganglions et une atteinte subite de l'état général accompagnés de fièvre, de frissons, de fatigue, de maux de tête. La maladie peut par la suite envahir d'autres organes du corps. Non traitée, l'infection peut être fatale pour environ 50 % des personnes atteintes.

La peste **pulmonaire** se manifeste par un accès soudain de fièvre et des difficultés respiratoires. Les cas non traités évoluent rapidement vers la mort.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

La peste peut se trouver dans plusieurs régions rurales du monde dont l'ouest des États-Unis, l'Amérique du Sud, l'Afrique, l'Asie, l'Indonésie, le Vietman, le Myanmar et l'ex-URSS.

Comment se transmet cette maladie ?

La peste bubonique se transmet par les piqûres des puces infectées. Elle ne se transmet pas de personne à personne ni par l'air, les aliments ou les objets qui ont été en contact avec la personne atteinte.

La peste pulmonaire peut se transmettre par contact avec une personne infectée qui tousse. La bactérie peut survivre pour de courtes périodes sous forme de gouttelettes dans l'air, puis la transmission se fait par inhalation. Elle ne se transmet pas par les aliments ou les objets.

La maladie apparaît combien de temps après l'exposition ?

Pour la peste bubonique, les symptômes apparaissent chez l'homme deux à six jours après les piqûres par des puces infectées.

Pour la peste pulmonaire, les symptômes peuvent apparaître plus rapidement, soit d'un à six jours après le contact infectieux.

Comment fait-on le diagnostic de cette maladie ?

Le diagnostic peut se faire par l'histoire clinique, l'examen physique et des examens de laboratoire tels que microscopie, culture et autres tests plus précis.

Quel est le traitement disponible pour cette maladie ?

Certains antibiotiques sont très efficaces pour traiter la peste.

Y a-t-il des mesures à prendre pour les contacts ?

Les contacts des cas de peste avec symptômes pulmonaires doivent prendre des antibiotiques de façon préventive et communiquer avec le médecin si des problèmes pulmonaires surviennent dans les sept jours suivant l'exposition.

Quelles sont les mesures disponibles pour se protéger de cette maladie ?

Dans les pays où il y a des éclosions, ce sont des mesures de contrôle contre les rongeurs sauvages et les insectes qui sont appliquées et qui réduisent efficacement la transmission de la maladie. L'éducation du public par rapport aux rongeurs est également essentielle.

Il existe aussi un traitement préventif d'antibiotiques pour les personnes qui doivent se rendre dans des régions où des cas de peste sont signalés; par exemple, les professionnels de la santé qui traiteront des cas et ceux qui seront en contact étroit et prolongé avec la population locale.

14. SYNDROME PULMONAIRE À HANTAVIRUS

Qu'est-ce que le syndrome pulmonaire à hantavirus et pourquoi est-il dangereux ?

Le syndrome pulmonaire à hantavirus a été décrit pour la première fois aux États-Unis en 1993. Il débute un peu comme une grippe avec de la fièvre, des douleurs musculaires, de la toux, des maux de tête, des nausées, des vomissements et une gêne respiratoire. Rapidement, soit quatre ou cinq jours plus tard, les troubles respiratoires s'aggravent et une personne sur deux va en mourir. L'infection est due au virus appelé *Sin nombre*, de la famille des hantavirus.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

En date du 13 septembre 1996, 145 cas avaient été dénombrés dans 25 États américains. Les victimes avaient de 11 à 69 ans. Au Canada, en date du 13 septembre 1996, 14 cas ont été diagnostiqués : 5 en Colombie-Britannique, 8 en Alberta et un en Saskatchewan. On n'a pas décrit cette maladie ailleurs actuellement.

Comment se transmet le syndrome pulmonaire à hantavirus ?

Le virus *Sin nombre* a son réservoir chez les souris sylvestres qui vivent dans les forêts partout au Canada et aux États-Unis. À ce jour, on a trouvé des souris porteuses du virus en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba et en Ontario. Au Québec, au moment d'une étude de prévalence réalisée à l'automne 1995, on a établi un taux de prévalence de 7,4 % chez des souris sylvestres capturées dans cinq régions différentes (sur sept). Les humains peuvent attraper cette infection en respirant des gouttelettes aérosols qui contiennent la salive, l'urine ou les selles des rongeurs infectés. La morsure par les rongeurs a aussi été décrite comme mode de transmission. Aucune transmission de personne à personne n'a été relevée.

Comment fait-on le diagnostic du syndrome pulmonaire à hantavirus ?

Le médecin qui soupçonne le syndrome pulmonaire à hantavirus peut faire effectuer une prise de sang pour rechercher dans le sérum des anticorps dirigés contre le virus. Des biopsies des tissus peuvent également être faites.

Quel est le traitement disponible contre le syndrome pulmonaire à hantavirus ?

À l'heure actuelle, il n'existe aucun traitement particulier contre le syndrome pulmonaire à hantavirus, mais les patients transférés rapidement dans une unité de soins intensifs ont plus de chances de survivre.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger du syndrome pulmonaire à hantavirus ?

Lorsqu'il y a évidence que le virus *Sin nombre* responsable du syndrome pulmonaire à hantavirus circule dans une région, il importe d'éviter de s'exposer aux rongeurs et à leurs excréments en raison du risque associé à cette exposition. Les activités qui augmentent ce risque sont notamment : planter ou récolter des cultures de grande production, habiter dans des maisonnettes ou d'autres logements auparavant inoccupés, nettoyer des granges et autres dépendances, perturber des zones infestées de rongeurs en faisant de la randonnée ou du camping, habiter des logements dans lesquels vivent des rongeurs et résider ou se rendre dans des endroits où la densité de la population de rongeurs a augmenté.

Y a-t-il des mesures à prendre pour les contacts ?

Selon les connaissances actuelles, il n'y a aucune transmission de personne à personne. Les gens en contact avec un malade ne doivent donc prendre aucune mesure extraordinaire. Le personnel hospitalier prendra les mesures universelles habituelles.

Quelles mesures peut-on prendre afin de se débarrasser de rongeurs ou avant de nettoyer les endroits infestés ?

Les instructions nécessaires pour se débarrasser de rongeurs infestant un bâtiment peuvent être trouvées chez un professionnel de l'élimination de la vermine. Votre direction de santé publique peut également vous fournir cette information.

Le nettoyage d'endroits qui ont été infestés de rongeurs doit se faire avec des gants de latex ou de caoutchouc, en mouillant abondamment les surfaces avec un désinfectant domestique tel que l'eau de Javel, le Lysol ou l'ammoniaque. Si l'endroit a été fortement infesté, il est également suggéré de porter des lunettes de type *goggles* et un masque de type HEPA.

15. VARIOLE

Qu'est-ce que la variole et pourquoi est-elle dangereuse ?

Le dernier cas de variole dans le monde a été recensé en octobre 1977 et, deux années plus tard, l'Organisation mondiale de la santé confirmait l'éradication globale de la maladie. Si un seul cas de variole devait survenir n'importe où dans le monde, il s'agirait d'une urgence internationale de santé publique.

La variole est une maladie virale exanthémateuse, c'est-à-dire qui donne des taches sur tout le corps. Elle est causée par le virus de la variole, de la famille des orthopoxvirus.

Le début de la maladie est soudain et accompagné de fièvre, de malaises, de maux de tête, de douleurs dorsales importantes, de prostration et, occasionnellement, de douleurs abdominales. Après deux à quatre jours, la fièvre baisse et l'éruption cutanée apparaît. On voit d'abord des taches rouges sur la peau, puis des rougeurs surélevées, des vésicules (petites bulles d'eau) et enfin des pustules (petites bulles de pus) accompagnées d'une augmentation de la fièvre. Finalement, des croûtes apparaissent et tombent à la fin de la troisième semaine. Les lésions apparaissent d'abord sur le visage, puis sur les membres et le tronc.

Cette forme « majeure » de la variole était fatale dans 15 à 40 % des cas. Une variante « mineure » de la variole n'était fatale que dans moins de 1 % des cas.

Cette maladie est présente dans quels pays ?

On considère aujourd'hui que cette maladie est éradiquée. Le dernier cas de variole majeure remonte à 1974, au Bangladesh, et le dernier cas de variole mineure a été relevé en Afrique, en 1977. Les seuls stocks de virus qui existent sont présentement conservés dans deux laboratoires (aux CDC d'Atlanta et à Moscou). On discute de la possibilité de les détruire.

Comment se transmet la variole et quelle est sa contagiosité ?

La transmission se faisait par contact direct avec les sécrétions respiratoires et, moins fréquemment, par contact avec les lésions cutanées ou les objets contaminés. La transmission aérienne était rare. Les contacts dans le milieu familial et scolaire, les travailleurs de la santé et les travailleurs des buanderies qui manipulaient la literie des malades étaient les plus à risque d'attraper la maladie. Le malade était contagieux à partir du début de l'éruption jusqu'à la disparition de toutes les lésions, soit pendant environ trois semaines. Les symptômes des personnes atteintes débutaient habituellement dix à douze jours après le contact. Les malades qui survivaient gardaient leur immunité pour la vie.

Comment fait-on le diagnostic de la variole ?

Le diagnostic de la maladie peut se faire par examen du sérum au microscope électronique. L'échantillon de sang doit être envoyé d'urgence aux CDC à Atlanta.

Quel est le traitement disponible contre la variole ?

Aucun traitement n'existe contre la variole. On ne peut offrir qu'un traitement de soutien.

Quelles sont les mesures à prendre pour se protéger de la variole ?

Actuellement, cette maladie a été éradiquée et ce virus ne circule plus. Dans le cas où cette maladie surgirait de nouveau, des mesures urgentes de quarantaine internationale toucheraient le territoire d'éclosion pour protéger le reste de la population. Le ou les cas seraient placés en isolement strict, et les contacts seraient mis en quarantaine et vaccinés. Le vaccin antivariolique existe et est très efficace, mais n'est plus indiqué pour la population en général maintenant que la maladie est éradiquée.

Y a-t-il des mesures à prendre pour les contacts ?

Dans le cas où cette maladie surviendrait, les contacts seraient immédiatement pris en charge pour une vaccination urgente ainsi qu'une mise en quarantaine. Cette situation est hautement improbable.

SECTION 4

DIRECTIVES OPÉRATIONNELLES

POUR LES INTERVENANTS DU RÉSEAU DE LA SANTÉ

INTRODUCTION

La présente section regroupe un ensemble de directives qui s'adressent aux principaux intervenants du réseau de la santé susceptibles d'être responsables d'un malade visé par le plan d'urgence.

Les objectifs des auteurs de la section étaient :

- d'aider le personnel du réseau de la santé à prendre en charge un malade, tout en protégeant le personnel soignant et la population;
- de tenir compte du fait que le personnel du réseau aura rarement l'occasion de mettre en action les réflexes nécessaires pour faire face à de telles situations;
- de mettre à la disposition du personnel du réseau des consignes claires, détaillées, rapidement accessibles aux intervenants en cas d'urgence;
- de faire en sorte que les directives ne dépassent pas une feuille recto verso par catégorie de professionnels visés par les directives en question;
- de permettre d'adapter les directives à la réalité régionale.

Pour que les destinataires bénéficient pleinement des avantages de telles directives, les auteurs recommandent les démarches suivantes :

- adapter les directives aux particularités régionales;
- faire entériner les directives avant la survenue d'une urgence et les acheminer :
 - au Conseil des médecins, des dentistes et des pharmaciens ou au Comité pour la prévention des infections des centres hospitaliers désignés,
 - aux responsables des transports ambulanciers des régions à risque,
 - aux responsables des services douaniers des régions en cause;
- acheminer par télécopieur, en cas d'urgence, la partie s'appliquant aux intervenants intéressés.

FICHE A

À l'intention du personnel de la quarantaine de Santé Canada

**Transfert d'un malade du port ou de l'aéroport de _____
vers un centre hospitalier de la province**

Au moment du transfert d'un malade vers un centre hospitalier de la province à la demande des officiers de la quarantaine ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine, la personne responsable du transfert doit :

- 1) isoler immédiatement le malade;
- 2) prévenir adéquatement les trois services suivants :
 - a) le personnel des services ambulanciers **avant** la prise en charge du malade;
 - b) le centre hospitalier vers lequel est dirigé le malade, notamment le service des soins infirmiers ou l'infirmière-chef de l'urgence pour que les mesures permettant l'isolement du malade puissent être prises **avant** l'arrivée du malade au centre hospitalier;

(Nom du CH) _____
(Tél. du CH)
 - c) la Direction régionale de la santé publique de _____
_____; (Nom de la DRSP)
(Tél. de la DRSP)
- 3) indiquer le diagnostic présumé ou suspecté justifiant l'application des mesures de quarantaine. On doit également donner un aperçu de l'état de santé du malade;
- 4) identifier les personnes ayant eu un contact à risque avec le malade avant sa prise en charge par les services ambulanciers; transmettre la liste de ces personnes à risque aux responsables provinciaux de santé publique;
- 5) si nécessaire, demander la collaboration sur les lieux d'un professionnel de la direction régionale de la santé publique.

FICHE B

À l'intention des *ambulanciers*

**Transport d'un malade à la demande des officiers de la quarantaine
ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine**

Lorsque les services ambulanciers d'urgence sont désignés pour le transport d'une personne à la demande des officiers de la quarantaine ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine (maladies à surveillance extrême), ces professionnels doivent :

- 1) considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave (sauf avis contraire des officiers de la quarantaine);
- 2) appliquer les mesures d'isolement respiratoire et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que l'utilisation d'un masque chirurgical, de lunettes et de gants;
- 3) autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout si ce dernier présente de la toux;
- 4) restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes jusqu'à la prise en charge du malade par les services hospitaliers;
- 5) prendre en note le nom des personnes ayant eu un contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste à l'établissement d'accueil;
- 6) s'assurer que l'urgence du centre hospitalier est avisée de l'arrivée du malade, responsabilité qui incombe habituellement au personnel de la quarantaine de Santé Canada. Si ce n'est pas fait, il faudra également prévenir le service des soins infirmiers ou l'infirmière-chef de l'urgence. On doit également donner des renseignements sur l'état de santé de la personne et la gravité de la situation;
- 7) laisser le malade dans le véhicule jusqu'à ce que le personnel de l'urgence ait indiqué la salle réservée au malade et la voie d'accès à celle-ci;
- 8) diriger directement le malade dans la salle désignée (autant que possible, inscrire ici les numéros des chambres retenues par les responsables du service et réservées à l'usage exclusif du malade);

- 9) utiliser la voie d'accès désignée à l'intérieur du centre hospitalier pour restreindre les contacts avec d'autres personnes et surtout éviter de laisser le patient dans une salle d'attente avec d'autres personnes;
- 10) s'assurer que la Direction régionale de la santé publique de _____
a été avisée (_____
(Tél. de la DRSP) (Nom de la DRSP)
- 11) nettoyer le véhicule selon la procédure " stricte " recommandée dans de telles circonstances avant d'utiliser le véhicule pour un autre transport; autant que possible, utiliser le même véhicule s'il devait y avoir un transfert inter-hospitalier;
- 12) faire un rapport à la direction des services ambulanciers et adresser une copie de ce rapport à la Direction régionale de la santé publique de _____.
(Nom de la DRSP)

FICHE C

**À l'intention de la direction des services professionnels,
des soins infirmiers ou de l'infirmière-chef
du service d'urgence du centre hospitalier**

**Réception d'un malade à la demande des officiers de la quarantaine
ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine**

Lorsqu'un centre hospitalier reçoit une personne à la demande des officiers de la quarantaine ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine (maladies à surveillance extrême), les professionnels du centre hospitalier doivent :

- 1) considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave;
- 2) aviser immédiatement le médecin de garde de l'urgence et la direction des services professionnels;
- 3) s'assurer que les mesures d'isolement sont mises en place et que les techniques de prévention appropriées sont appliquées par le personnel (port de masque, gants, blouse, lunettes, couvre-chaussures), sauf avis contraire de la direction de la santé publique;
- 4) autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout s'il tousse;
- 5) restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes jusqu'à la confirmation du diagnostic ou la réception d'un avis de la direction régionale de la santé publique annulant la nécessité de ces précautions;
- 6) demander aux ambulanciers de laisser le malade dans le véhicule jusqu'à ce qu'on leur ait indiqué la salle réservée au malade et la voie d'accès à emprunter;
- 7) sélectionner une chambre appropriée — à défaut d'une chambre à pression négative avec échange d'air avec l'extérieur, utiliser une chambre avec antichambre —, soit l'une des chambres suivantes : _____;
(Numéros des chambres désignées)
- 8) diriger directement le malade dans la chambre désignée;
- 9) indiquer aux ambulanciers le chemin désigné à l'intérieur du centre hospitalier pour restreindre les contacts avec d'autres personnes et surtout éviter de laisser le patient dans une salle d'attente avec d'autres personnes;

- 10) pendant son séjour au centre hospitalier, prendre en note le nom des personnes ayant eu un contact étroit avec le malade et joindre cette liste à celle des services ambulanciers;
- 11) s'assurer que la Direction de la santé publique de _____
a été avisée (_____); (Nom de la DRSP)
(Tél. de la DRSP)
- 12) outre la direction des services professionnels, prévenir la personne responsable du contrôle des maladies infectieuses dans le centre hospitalier;
- 13) nettoyer la chambre selon la procédure établie pour de telles circonstances avant de l'utiliser pour un autre malade;
- 14) ne pas transférer le malade dans une autre région ou un autre centre hospitalier avant que la direction régionale de la santé publique n'ait été avisée du transfert et qu'elle n'ait :
 - a) pris les dispositions nécessaires avec la direction régionale de la santé publique de la région où le malade doit être transféré,
 - b) communiqué avec le directeur de la protection de la santé publique du MSSS;
- 15) s'il y a transfert, s'assurer que le personnel des services ambulanciers sont bien informés du diagnostic présomptif (à l'arrivée) et surtout du diagnostic retenu.

FICHE D

À l'intention du *médecin à l'urgence* du centre hospitalier

**Prise en charge d'un malade à la demande des officiers de la quarantaine
ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine**

Lorsque le médecin de l'urgence du centre hospitalier prend un malade en charge à la demande des officiers de la quarantaine ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine (maladies à surveillance extrême), il doit :

- 1) considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave;
- 2) appliquer les mesures d'isolement et les techniques de prévention appropriées (port de masque, gants, blouse, lunettes, couvre-chaussures) sauf avis contraire de la direction régionale de la santé publique;
- 3) autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout si ce dernier présente de la toux;
- 4) restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes jusqu'à la confirmation du diagnostic;
- 5) utiliser la chambre désignée pour recevoir le malade (à défaut d'une chambre à pression négative avec échange d'air avec l'extérieur, on utilisera une chambre avec antichambre). Au besoin, faire libérer la ou les chambres nécessaires;
- 6) informer la Direction régionale de la santé publique de _____
(_____); (Nom de la DRSP)
(Tél. de la DRSP)
- 7) s'assurer qu'un microbiologiste-infectiologue et la direction des services professionnels sont immédiatement avisés de l'arrivée d'un cas envoyé par les officiers de la quarantaine ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine;
- 8) ne pas utiliser la chambre pour un autre malade avant qu'elle n'ait été nettoyée selon la procédure recommandée dans de telles circonstances;
- 9) faire en sorte que le malade reste au centre hospitalier tant qu'un diagnostic précis et définitif n'a pas été porté au dossier, ou que les résultats des tests excluant la maladie suspectée ne sont pas connus, ou que son état de santé ne nécessite pas un transfert urgent

vers un centre hospitalier plus spécialisé, sauf avis contraire de la direction régionale de la santé publique;

- 10) ne pas transférer le malade dans une autre région ou un autre centre hospitalier avant que la direction régionale de la santé publique n'ait été avisée du transfert et qu'elle n'ait pris les dispositions nécessaires avec la direction régionale de la santé publique de la région en cause.

N. B. Jusqu'à avis contraire, Santé Canada prend à sa charge les frais médicaux nécessaires pour une personne qui a été dirigée vers les services de santé en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine.

Si un problème relatif à cette question survient, il faudra prendre contact avec Santé Canada aux numéros suivants :

- jour : (613) 957-8739 ou (613) 954-3236;
- service 24 heures : 1 800 545-7661.

FICHE E

À l'intention du médecin à son cabinet

**Prise en charge d'un malade en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine
(maladies à surveillance extrême)**

Quand le médecin reçoit à son cabinet un malade chez lequel il suspecte une maladie à surveillance extrême, il doit :

- 1) isoler immédiatement la personne suspecte, sur place, temporairement. Si le patient se sent suffisamment bien, le renvoyer chez lui dans son véhicule privé, sinon par ambulance, en accord avec les dispositions et ententes prises avec le directeur régional de la santé publique. On peut isoler le patient temporairement à son domicile ou le garder dans le cabinet médical s'il est passablement malade ou si le degré de présomption de la maladie est élevé;
- 2) considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave;
- 3) appliquer les mesures d'isolement (respiratoire et autres) nécessaires et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que l'utilisation d'un masque chirurgical, de lunettes, de gants, etc.;
- 4) si c'est possible, faire porter un masque au malade, surtout si ce dernier présente de la toux;
- 5) restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes;
- 6) prendre en note le nom des personnes ayant été en contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste au directeur régional de la santé publique;
- 7) s'assurer que le personnel des services ambulanciers a été avisé de la situation avant la prise en charge du malade;
- 8) avertir d'urgence le directeur régional de la santé publique du territoire afin d'obtenir l'avis et l'aide d'experts consultants et des précisions sur la conduite à tenir;
- 9) maintenir la communication avec les experts consultants et le chef de la direction de la santé publique;

- 10) ne pas transférer le malade dans une autre région ou un centre hospitalier avant que la Direction régionale de la santé publique de _____
(Nom de la DRSP)
n'ait été avisée du transfert et qu'elle n'ait pris les dispositions nécessaires avec la direction régionale de la santé publique de la région en cause.

FICHE G

**À l'intention du directeur régional de la santé publique
ou de son représentant**

**Prise en charge d'un malade à la demande des officiers de la quarantaine
ou en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine**

N. B. Se rappeler qu'un cas fortement suspect ou prouvé de maladie à surveillance extrême (maladie quarantenaire, fièvre hémorragique virale, etc.) constitue une urgence en santé publique.

Les responsabilités qui suivent sont du ressort du directeur régional de la santé publique ou de son représentant.

- 1) Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour :
 - a) faire libérer, si nécessaire, une des chambres appropriées dans le centre hospitalier visé et s'assurer que le malade est adéquatement isolé (isolement respiratoire jusqu'à ce que cette mesure ne soit plus jugée nécessaire) (voir le point 12.4 de la section 1 pour plus de détails) _____;
(Numéros des chambres désignées à cette fin)
 - b) obtenir la collaboration d'un microbiologiste-infectiologue et voir à ce que les examens de confirmation du diagnostic soient faits (voir le point 13.2 de la section 1);
 - c) retracer les contacts à risque et faciliter leur traitement et leur suivi (voir le point 14 de la section 1).

N. B. La définition de contact est un processus crucial, dynamique, pouvant évoluer rapidement dans le temps et selon les circonstances. Il est très important de prendre le temps nécessaire pour établir cette définition. En plus de consulter les documents reconnus en la matière, il faut s'entendre rapidement avec les autorités provinciales et fédérales intéressées. Cette démarche peut avoir des répercussions considérables sur la suite de l'intervention (voir le point 14.2 de la section 1 et la section 2).

Pour un malade en provenance d'un autre pays, l'identification des personnes considérées comme des contacts à risque relève du personnel de Santé Canada avant la prise en charge du malade par les services ambulanciers. La liste de ces personnes à risque est transmise aux services de santé publique provinciaux respectifs pour le suivi nécessaire.

- 2) S'assurer que les échantillons biologiques sont manipulés et transportés adéquatement dans des contenants répondant aux critères établis pour les agents pathogènes de la classe 3 ou à des critères plus sévères (voir les points 13.5 à 13.8 de la section 1).
- 3) Entrer immédiatement en contact avec :
 - a) le médecin de l'urgence;
 - b) le service des soins infirmiers pour s'assurer que les techniques d'isolement et de prévention seront respectées jusqu'à avis contraire de la direction de la santé publique;
 - c) la direction des services professionnels du centre hospitalier;
 - d) la personne responsable de la prévention des infections dans le centre hospitalier;
 - e) le consultant en microbiologie pour obtenir un soutien diagnostique immédiat (*stat*), assurer une manipulation et un transport sécuritaires des spécimens ainsi qu'une confirmation du diagnostic.
- 4) Puis entrer le plus tôt possible en contact avec :
 - a) la Direction de la protection de la santé publique du MSSS :
Dr Maurice Poulin, directeur, au (418) 643-6390 ou au 1 888 626-6663, n° 32197 (téléchasseur);
ou
l'épidémiologiste provinciale au MSSS :
Dre Monique Douville-Fradet au (418) 646-9513 ou au 1 888 626-6663, n° 32245 (téléchasseur);
 - b) le directeur du Laboratoire de santé publique du Québec au (514) 457-2070, pour le prévenir et obtenir son expertise et sa collaboration quant aux examens très spécialisés nécessaires et ceux qui permettraient d'obtenir des résultats le plus rapidement possible;
 - c) le personnel du service de la quarantaine de la région et, éventuellement, les services de maladies tropicales et de quarantaine du Laboratoire de lutte contre la maladie à Ottawa au 1 800 545-7661 (service 24 heures), après entente avec le directeur de la protection de la santé publique du MSSS;
 - d) le directeur général de la régie régionale.

FICHE F

À l'intention du *médecin* ou de la *personne-ressource à domicile*

**Prise en charge d'un malade à domicile ou à l'hôtellerie, au port
ou à l'aéroport, en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine**

Le médecin ou la personne-ressource désignée qui prend un malade en charge en vertu des dispositions de la Loi sur la quarantaine doit :

- 1) isoler immédiatement la personne suspecte, sur place, temporairement. Si le patient se sent suffisamment bien, il peut demeurer sur place, selon les dispositions prises par le directeur régional de la santé publique ou les ententes faites avec lui;
- 2) considérer que le malade a une maladie contagieuse et grave;
- 3) appliquer, autant que possible, les mesures d'isolement (respiratoire et autres) nécessaires et utiliser les techniques de prévention appropriées telles que le port d'un masque imperméable, de lunettes, de gants, etc.;
- 4) autant que possible, faire porter un masque au malade, surtout s'il présente de la toux;
- 5) restreindre les contacts entre le malade et d'autres personnes;
- 6) prendre en note le nom des personnes ayant été en contact étroit avec le malade et remettre une copie de la liste au directeur régional de la santé publique;
- 7) s'assurer que le personnel des services ambulanciers a été avisé de la situation **avant** la prise en charge du malade;
- 8) avertir d'urgence le directeur régional de la santé publique du territoire afin d'obtenir l'avis et l'aide d'experts consultants et des précisions sur la conduite à tenir;
- 9) maintenir la communication avec les experts consultants et le directeur régional de la santé publique;
- 10) **ne pas transférer le malade dans une autre région ou un centre hospitalier avant** que la Direction régionale de la santé publique de _____ n'ait été
(Nom de la DRSP)
avisée du transfert et qu'elle n'ait pris les dispositions nécessaires avec la direction régionale de la santé publique de la région en cause.

Important

Pour aider l'intervenant de première ligne à obtenir rapidement l'information dont il a besoin de la part de plusieurs professionnels en même temps, vous trouverez à la section 5 la procédure à suivre et les formulaires à remplir pour organiser rapidement, en tout temps, où que vous soyez dans la province, une conférence téléphonique en recourant aux services de Bell Canada au 1 800 667-3678 (à Montréal) ou 1 800 567-3678 (à Ottawa).

- 5) Prévenir la direction régionale de la santé publique intéressée avant de transférer un malade dans une autre région (voir le point 12.2 de la section 1 pour plus de détails).
- 6) Procéder à l'enquête épidémiologique appropriée lorsqu'on signale un cas fortement suspect ou prouvé.
 - a) Vous trouverez, au point 14.2 de la section 1 et à la section 2, des éléments pouvant aider à préciser la notion de contact.
 - b) L'expérience montre que la définition de contact dans le contexte d'un vol aérien ou d'arrivée par bateau pose des problèmes importants. Il est essentiel de s'entendre rapidement avec les responsables fédéraux pour l'établissement de cette définition dans les plus brefs délais.
 - c) À l'annexe 1 se trouve une fiche pour aider au suivi des contacts.
 - d) Sauf avis contraire, le médecin de garde à la direction régionale de la santé publique devrait se rendre au centre hospitalier pour procéder à une enquête auprès du malade et pour apporter son éventuelle collaboration aux médecins traitants ou pour informer le personnel soignant (ambulancier et hospitalier) des mesures à prendre.

SECTION 5

CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE

Bell Canada

Bell Canada

1 800 667-3678

1 800 567-3678 (Ottawa)

(Ces numéros sont valables pour toutes les régions du Québec, incluant celles desservies par Québec Téléphone.)

1. INFORMATION SUR LE SERVICE DE BELL CANADA

Advenant une urgence liée à une maladie à surveillance extrême, il est évident que plusieurs personnes ou organismes se sentiront directement touchés et auront besoin d'information rapide et de qualité. L'expérience montre que le professionnel de santé publique de première ligne peut facilement et rapidement devenir débordé dans la gestion de ce besoin légitime d'information.

Il existe un service de Bell Canada permettant d'organiser rapidement, en tout temps, où que vous soyez au Québec, une conférence téléphonique faisant participer toutes les personnes clefs dans de telles circonstances.

Dans les pages suivantes, vous trouverez :

- a) la procédure pour organiser une conférence téléphonique;
- b) un formulaire de demande de service à Bell Canada facile à adapter aux besoins régionaux;
- c) une liste des principaux intervenants à joindre, pouvant être adaptée aux besoins régionaux;
- d) une proposition d'ordre du jour pour une conférence téléphonique.

Ces outils de travail, transmissibles par télécopieur, visent à faciliter et à accélérer le travail de l'intervenant de première ligne.

2. PROCÉDURE POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UNE CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE

Bell Canada propose la démarche suivante pour organiser une conférence téléphonique.

- 1) Identifier les personnes à joindre en remplissant la feuille fournie au point 4 de la présente section.
- 2) Remplir la feuille de demande de service (voir le point 3 de la présente section).
- 3) Communiquer avec le service de conférence téléphonique de Bell Canada au 1 800 667-3678 ou, à Ottawa, au 1 800 567-3678 :
 - a) faire les arrangements nécessaires avec la téléphoniste de Bell Canada et lui fournir les numéros de télécopieurs nécessaires;
 - b) télécopier le formulaire de « Demande de service de conférence téléphonique de Bell Canada » et la liste des « Personnes à joindre »;
 - c) demander à la téléphoniste d'organiser la conférence téléphonique et en fixer l'heure (ex. : dans deux heures).
- 4) Entre temps, recueillir l'information nécessaire.

**3. DEMANDE DE SERVICE DE CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE POUR
URGENCE EN SANTÉ PUBLIQUE**

1 800 667-3678 ou 1 800 567-3678 (à Ottawa)

Nom de l'organisme :

Personne à joindre :
(pour l'organisation de la conférence)

Téléphone : () **Télécopieur :** ()

N. B. L'établissement de la communication entre les participants est fait par la téléphoniste.

Nombre de participants : (voir le point 4)

Date de la conférence :

Heure de la conférence :

Estimation de la durée :

Personne responsable du déroulement de la téléconférence :

Dr

Téléphone : ()

Numéro de téléphone pour la facturation : ()

CONSIGNES À LA TÉLÉPHONISTE

Transmettre les numéros de télécopieur des personnes à joindre et remplir le texte qui suit :

« Pour donner suite à une demande du Dr

de la Direction de la santé publique de,

nous vous invitons à participer à une conférence téléphonique sur le sujet suivant :

.....
.....
.....»

Nom :

Signature :

Date :

Heure de la demande :

4. PERSONNES À JOINDRE

Nom de la personne à joindre	Titre ou fonction	Numéro de téléphone	À joindre (cocher)
Dr	Directeur de la DRSP		
Dr	Directeur adjoint de la DRSP		
Dr	Coordonnateur à la DRSP		
Dr	Médecin de garde à la DRSP		
Dr	Directeur du LSPQ		
Dr	Directeur de la protection de la santé publique du MSSS		
Dr	Épidémiologiste provinciale		
	Responsable des communications à la DRSP		
Dr	Médecin consultant en microbiologie		
Dr	Médecin traitant		
	Responsable des mesures d'urgence à la régie régionale		
Dr	Directeur des services professionnels du CH		
	Professionnel de la DRSP sur les lieux		
	Responsable de la prévention des infections au CH		

Nom de la personne à joindre	Titre ou fonction	Numéro de téléphone	À joindre (cocher)
	Représentant de Santé Canada		
	Représentant du LLCM à Ottawa		

DRSP : Direction régionale de la santé publique
LSPQ : Laboratoire de santé publique du Québec
MSSS : Ministère de la Santé et des Services sociaux
CH : Centre hospitalier
LLCM : Laboratoire de lutte contre la maladie

5. PROPOSITION D'ORDRE DU JOUR POUR LE DÉROULEMENT DE LA CONFÉRENCE TÉLÉPHONIQUE

- 1) Mot de bienvenue par le directeur de la DRSP, Dr _____.
- 2) Présentation des participants par le directeur de la DRSP ou l'organisateur de la téléconférence : _____.
- 3) Exposé de cinq à dix minutes fait par le locuteur initial, _____, comprenant :
 - une mise en contexte;
 - la raison de la demande de service;
 - d'autres points.
- 4) Exposé de cinq à dix minutes fait par le bactériologiste consultant, le médecin traitant ou par ces deux personnes,
Dr _____ ou Dr _____, comprenant :
 - une mise en contexte;
 - une impression diagnostique;
 - les examens en cours;
 - d'autres points.
- 5) Exposé de cinq à dix minutes par le médecin de garde en santé publique à la DRSP, Dr _____, comprenant :
 - une mise en contexte;
 - les mesures de contrôle et d'isolement;
 - des éléments de l'enquête épidémiologique;
 - les contacts;
 - les séances d'information;
 - d'autres points.
- 6) Discussion, intervention, suivi : vingt à trente minutes.
- 7) Questions diverses (à préciser).
- 8) Date et heure de la prochaine conférence téléphonique.

6. EXEMPLES DE COÛTS LIÉS À CES SERVICES

Contexte de la simulation

On désire mettre en contact, **simultanément, dix-sept personnes** réparties à des **endroits différents**, et ce, à partir de deux endroits différents.

À partir de Sept-Îles :

- 5 postes à Sept-Îles,
- 5 à Québec,
- 5 à Montréal,
- 2 à Ottawa.

À partir de Saint-Jérôme :

- 5 postes à Saint-Jérôme,
- 5 à Québec,
- 5 à Montréal,
- 2 à Ottawa.

Coût d'une conférence téléphonique de Bell Canada en général¹

Le coût est de 0,42 \$/min/poste le jour ou 0,30 \$/min/poste la nuit, plus les frais d'interurbain.

La conférence téléphonique de Bell Canada faisant participer ces **dix-sept personnes en différents endroits pendant une heure** coûterait :

- **entre 506 \$ et 928 \$ à partir de Sept-Îles :**
 - de 306 \$ (la nuit) à 428 \$ (le jour) pour le service de conférence téléphonique lui-même,
 - de 200 \$ (la nuit) à 500 \$ (le jour) pour les frais d'interurbain;
- **entre 401 \$ et 664 \$ à partir de Saint-Jérôme :**
 - de 306 \$ (la nuit) à 428 \$ (le jour) pour le service de conférence téléphonique lui-même,
 - de 95 \$ (la nuit) à 236 \$ (le jour) pour les frais d'interurbain.

1. Taux en vigueur en mai 1996.

SECTION 6

RÉPERTOIRE DES RESSOURCES

*Voir le RÉPERTOIRE DES PARTENAIRES,
SYSTÈME DE RÉPONSE AUX URGENCES EN SANTÉ PUBLIQUE,
MALADIES INFECTIEUSES ET SANTÉ ENVIRONNEMENTALE,
J.-G. Bonnier.*

*Document confidentiel à **diffusion restreinte**,
révisé le 17 décembre 1999.*

Annexes

Annexe 1

MODÈLE DE FICHE DE SURVEILLANCE DE CONTACT

Maladie dangereuse et transmissible : _____

Tous les contacts proches doivent être placés sous surveillance pendant le nombre suivant de jours complets (_____ jours) à compter du jour de la dernière exposition. Ce nombre de jours correspond à la plus longue durée de la période d'incubation reconnue pour cette maladie. (Voir le point 14.5 de la section 1.)

Nom : _____

Adresse : _____

Numéro de téléphone : _____ Occupation : _____

Lieu de travail : _____

Adresse : _____

Numéro de téléphone : _____

Nom d'une personne proche : _____

Numéro de téléphone de cette personne : _____

Contact avec un cas confirmé ☐ oui ☐ non

Type de contact : _____

Contact du _____ au _____

Heure et lieu de la surveillance journalière : _____

Feuillet d'information remis à la personne ☐ oui ☐ non

Personne responsable de la surveillance : _____

Pendant toute la durée de la période de surveillance, la température doit être prise et enregistrée deux fois par jour. L'apparition de tout symptôme ou anomalie, ou l'impossibilité d'assurer la surveillance doivent être signalées au médecin de santé publique au _____
(N° de téléphone)

Nom :

Date	N ^{bre} de jours écoulés depuis la première et la dernière exposition	Température		Précisions sur les symptômes ou signes présentés	Consultation médicale		Résultats de laboratoire	
		matin	soir		oui	non	oui	non

Anomalie ou interruption de la surveillance (préciser) :

Annexe 2

**EXTRAITS DU RÈGLEMENT D'APPLICATION DE LA
LOI SUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE**

Chapitre III, section I, article 51

Le cadavre d'une personne décédée de variole, de la peste ou du choléra ne peut être embaumé. Il doit être incinéré sans délai ou enfermé immédiatement dans un cercueil étanche et hermétiquement fermé pour être inhumé.

Chapitre IV, section II, dispositions relatives aux cadavres des personnes décédées de maladies transmissibles

Article 69

Lorsqu'une personne décède d'une maladie énumérée aux paragraphes a, b et c de l'article 28, l'établissement où elle est décédée ou, si telle personne est décédée ailleurs que dans un établissement, le dernier médecin l'ayant soignée, doit informer de la cause du décès toute personne appelée à manipuler ou prendre charge du cadavre et lui indiquer les dispositions à prendre pour prévenir la contagion.

Article 70

Toute personne manipulant ou prenant charge du cadavre d'une personne décédée des suites d'une maladie visée à l'article 28 doit prendre les mesures nécessaires pour empêcher la dissémination de l'infection lors de l'autopsie, de l'expertise, du transport, de l'embaumement, de la crémation ou de l'inhumation et doit assurer la désinfection des locaux, véhicules, objets et autres instruments de travail.

Annexe 3

CONFINEMENT 3

Un laboratoire de niveau de confinement 3 demande une conception et une construction spéciales. De nombreuses exigences physiques et opérationnelles doivent être remplies. Par exemple, le laboratoire doit être situé à l'écart des zones de travail usuelles et l'accès doit en être réglementé. L'accès au laboratoire doit se faire par un vestiaire aux portes verrouillables et à fermeture automatique. Une douche doit être installée à l'intérieur du périmètre de confinement. De plus, le laboratoire doit être maintenu à une pression négative par rapport aux endroits adjacents. Finalement, le personnel doit recevoir une formation poussée concernant la manipulation des agents utilisés dans ce laboratoire.

Le niveau de confinement 3 convient à la manipulation des agents du groupe de risque 3. Ce sont des agents pathogènes qui provoquent généralement une maladie humaine ou animale grave ou qui peut avoir des répercussions économiques graves mais qui, habituellement, ne se transmet pas par les contacts fortuits entre les individus, ou pour lesquels existent des produits antimicrobiens ou antiparasitaires. Voici quelques exemples d'agents pathogènes inclus dans ce groupe : *Chlamydia psittaci*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Yersinia pestis*, **le virus de Hantaan**, **le virus de la fièvre hémorragique de Corée**, **le virus de la chorio-méningite lymphocytaire** et **le virus de la fièvre jaune**.

Annexe 4

CONFINEMENT 4

Le niveau de confinement 4 constitue le plus haut niveau de sécurité dans un laboratoire. Il s'agit d'une unité physiquement isolée des autres zones et indépendante du point de vue fonctionnel. De nombreuses exigences physiques et opérationnelles s'ajoutent à celles du niveau de confinement 3. Par exemple, l'entrée dans le laboratoire doit se faire par un sas à deux portes, à fermeture et à verrouillage automatique, les chercheurs doivent utiliser des combinaisons pressurisées.

C'est dans une telle enceinte que les agents du groupe 4 peuvent être manipulés. Ce groupe correspond à des agents pathogènes qui provoquent généralement une maladie humaine ou animale très grave, souvent sans traitement, et qui se transmet facilement, directement ou indirectement, d'un individu à un autre, de l'animal à l'homme ou vice-versa, ou par contact fortuit.

Sont inclus dans ce groupe les virus de **Lassa, Guanarito, Junin, Machupo, Sabiá, Marburg et Ebola**, le virus de l'**herpès simien**, la **variole** et la **variole du singe**, et les virus causant l'**encéphalite russe verno-estivale**, la **maladie de la forêt de Kyasanur** et la **fièvre hémorragique de Crimée-Congo**.

Annexe 5

EXEMPLES DE DÉFINITIONS DE CONTACTS

Ces définitions ont été récemment utilisées et peuvent être modifiées selon les circonstances.

Peste

Dans un cas de peste, un **contact** est une personne exposée aux sécrétions, aux excréments ou aux tissus de la personne infectée moins de huit jours avant le début de la maladie; la définition englobe également celle de contact étroit qui suit. (Voir *Contingency Plan For Human Plague*, Ontario, 1994.)

Pour la peste, un **contact étroit** est défini comme une personne ayant subi une exposition face à face ou ayant partagé un même espace fermé tel qu'une chambre ou un véhicule avec un patient porteur de peste pulmonaire. Les contacts « familiaux » avec une personne ayant la peste bubonique doivent aussi être considérés comme étant des contacts étroits. (Voir CDC, *Plague Outbreak*, document n° 221008, 19 septembre 1994.)

Fièvres hémorragiques virales

Pour les fièvres hémorragiques virales, un **contact** est défini comme une personne qui a été exposée à une personne infectée ou aux sécrétions, aux excréments et aux tissus d'une personne infectée moins de trois semaines avant le début des symptômes. On subdivise ces contacts en trois classes : les contacts occasionnels, les contacts étroits et les contacts à haut risque. Plus d'information se trouve dans le document « Canadian Contingency Plan for Viral Haemorrhagic Fevers » du LLCM, août 1994.

Annexe 6

**TRANSPORT DES ÉCHANTILLONS DESTINÉS
AUX ÉPREUVES DIAGNOSTIQUES**

- 1) L'envoi d'échantillons de personnes malades doit se faire conformément aux prescriptions du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Il faut prendre contact avec le Laboratoire de santé publique du Québec pour obtenir de l'information sur ses applications pratiques.

Comme tous les laboratoires provinciaux de santé publique possèdent déjà leur numéro, il est important de suivre les instructions du **Laboratoire de santé publique du Québec** pour bien identifier les échantillons et obtenir sa collaboration pour l'envoi de spécimens à l'extérieur de la province.

- 2) L'envoi des échantillons à l'extérieur du pays doit être planifié de concert avec le coordonnateur fédéral des opérations ou le directeur du **Bureau de la biosécurité du Laboratoire de lutte contre la maladie :**

téléphone : (613) 957-1771

télécopieur : (613) 941-0596,

ainsi qu'avec le laboratoire auquel les échantillons sont destinés. Le numéro de référence du résumé du plan d'aide et un numéro de téléphone à composer en cas d'urgence doivent figurer sur la formule de déclaration de l'expéditeur.

- 3) Tous les échantillons doivent être expédiés dans des emballages approuvés par Transports Canada; l'emballage le plus commode actuellement sur le marché est le « Saf-T-Pak » (numéro ISS-I au catalogue) que l'on peut se procurer auprès de :

Saf-T-Pak Inc.

10450, Mayfield Road

Edmonton (Alberta)

T5P 4P4

Téléphone : (403) 486-0211

Télécopieur : (403) 486-0235.

D'autres emballages sont également offerts par :

Bond Security Containers Ltd

Téléphone : (902) 420-1608

ou

Environmental Packaging Systems Ltd

Téléphone : (902) 453-1828.

- 4) Il incombe à l'expéditeur d'obtenir et de transmettre, par téléphone ou télécopieur, le numéro de récépissé et l'heure d'arrivée prévue afin de faciliter la surveillance du colis.
- 5) Lorsque seul un examen sérologique doit être effectué au Canada, il suffit de respecter les règles suivantes :
 - a) Le « Saf-T-Pak » est accompagné de toutes les étiquettes et instructions prescrites.
 - b) Après avoir fixé l'étiquette de danger sur la boîte, on doit inscrire, au-dessus de cette étiquette, en lettres moulées, la mention suivante : « **SUBSTANCE INFECTIEUSE AFFECTANT LES HUMAINS UN 2814** ».
 - c) Remplir ensuite les cases *Expéditeur* et *Destinataire* sur le dessus de la boîte, puis la *Déclaration de marchandises dangereuses de l'expéditeur* fournie avec le « Saf-T-Pak ».
 - d) Sur le récépissé fourni par la compagnie de messagerie, inscrire la mention *Marchandises dangereuses selon la déclaration de l'expéditeur*.
- 6) Lorsqu'on présente une demande d'isolement du virus, en plus des étapes susmentionnées, il faut déposer le « Saf-T-Pak » dans une glacière en styromousse et l'entourer de glace sèche. Sur la partie externe de la glacière doivent figurer toutes les étiquettes et les mentions qui se trouvent également sur la boîte intérieure (le « Saf-T-Pak »). En outre, la mention « **Glace sèche, UN 1845** » doit être inscrite sur la glacière, le poids net de la glace sèche doit être indiqué (ex. : 1 500 g) et une étiquette de danger de classe 9 doit aussi être apposée. La déclaration de l'expéditeur doit être dûment remplie.

Bibliographie

1. Section 1 – « Plan d'urgence »

BEST, E.W.R. « Épisode de fièvre de Lassa, Toronto métropolitain, août 1976 », *Canadian Journal of Public Health*, vol. 67, septembre/octobre 1976, p. 369-379.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION : « Viral hemorrhagic fever-initial management of suspected and confirmed cases », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, supplément du vol. 32, n° 25, 16 décembre 1983, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Georgie.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY AND THE WELSH OFFICE. *Memorandum on Lassa Fever*, Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1976.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Loi sur la protection de la santé publique, L.R.Q., chapitre P-35.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique, R.R.Q., chapitre P-35, r.1.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE. *Plan de contingence canadien pour les fièvres hémorragiques virales*, Santé et Bien-être social Canada, 1995.

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA. « Maladies exotiques dangereuses et transmissibles », dans *Plan canadien d'urgence*, 1978.

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA. *Plan canadien d'intervention d'urgence en cas de fièvres hémorragiques virales et autres maladies connexes*, 1997.

SIMPSON, D.I.H. *Infections à virus Marburg et Ebola : guide pour leur diagnostic, leur traitement et leur prophylaxie*, Genève, Organisation mondiale de la santé, 1977.

ZWEIGHAFT, R.M., *et al.* « Lassa Fever : Response to an imported case », *The New England Journal of Medicine*, vol. 297, n° 15, 13 octobre 1977.

2. Section 2 – « Maladies à surveillance extrême »

2.1 Botulisme

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Botulism and infant botulism », dans G. Peter, édit., *1994 Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases*, 23^e éd., Elk Grove Village, Illinois, American Academy of Pediatrics, 1994, p. 160-162.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Disease in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 66-71.

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE. *Surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Québec*, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, janvier 1991, p. 1.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Sommaire des maladies à déclaration obligatoire*, fichier MADO, données non publiées.

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA. *Sommaire annuel des maladies à déclaration obligatoire*, 1993.

SANTÉ CANADA et ASSOCIATION MÉDICALE CANADIENNE. *Guide canadien d'immunisation*, 4^e éd., 1993, 145 p.

2.2 Choléra

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Cholera », dans G. Peter, édit., *1994 Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases*, 23^e éd., Elk Grove Village, Illinois, 1994, p. 157-159.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Disease in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 94-100.

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION. « Vaccin contre le choléra », dans Santé Canada et Association médicale canadienne, *Guide canadien d'immunisation*, 4^e éd., 1993, p. 47-48.

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE. *Surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Québec*, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, janvier 1991, 4 p.

GREENOUGH III, W.B. « *Vibrio cholerae and cholera* », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1934-1945.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Guide d'intervention Santé-Voyage : Gouvernement du Québec*, 1994, p. 81.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Le choléra en Europe*, relevé épidémiologique hebdomadaire, n° 43, 28 octobre 1994, p. 322-323.

2.3 Fièvre de Lassa

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 253-256.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. « Fièvre de Lassa confirmée au Sierra Leone », communiqué de l'OMS, 29 mai 1996.

PETERS, C.J., et K.M. JOHNSON. « Lymphocytic choriomeningitis virus, Lassa virus, and other arenaviruses », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1572-1579.

2.4 Fièvres hémorragiques d'Amérique du Sud

BARRY, M., M. RUSSI, L. ARMSTRONG *et al.* « Treatment of a laboratory acquired Sabiá virus infection », *New England Journal of Medicine*, vol. 333, 1995, p. 294-296.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 22-24.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Arenavirus Infection, Connecticut 1994 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 43, n° 34, 1994, p. 635-636.

CHILDS, J.E., et C.J. PETERS. « Ecology and epidemiology of arenaviruses and their hosts », dans Maurice S. Salvato, édit., *The arenaviridae*, New York, Plenum Press, 1993, p. 331-384.

COIMBRA, T.L.M., E.S. NASSAR, M.N. BURATHINI *et al.* « New arenavirus isolated in Brazil », *Lancet*, vol. 343, 1994, p. 391-392.

JOHNSON, K.M., et F.A. MURPHY. « An exotic viral disease acquired in a laboratory », *New England Journal of Medicine*, vol. 334, 1995, p. 317-318.

PETERS, C.J., et K.M. JOHNSON. « Lymphocytic choriomeningitis virus, Lassa virus, and other arenaviruses », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1572-1579.

PETERS, C.J., P.P. JOHNLING, C.T. LIU *et al.* « Experimental Studies of arenaviral hemorrhagic fevers », *Current topics in microbiology and immunology*, vol. 134, 1987, p. 5.

SALAS, R., N. de MANZIONE, R.B. TESH *et al.* « Venezuelan hemorrhagic fever », *Lancet*, vol. 338, 1991, p. 1033-1036.

2.5 Fièvre hémorragique de Crimée-Congo

AL-TIKRITI, S.K., F. AL-ANI, F.J. JURJI *et al.* « Congo Crimean haemorrhagic fever in Iraq », *Bull. of the World Health Organization*, vol. 59, 1981, p. 85-90.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 51-53.

BURNEYM, M.I., A. GHAFOR, M. SALEEN, P.A. WEBB *et al.* « Nosocomial outbreak of viral hemorrhagic fever caused by Crimean Congo hemorrhagic fever virus in Pakistan, January 1976 », *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 29, 1980, p. 941-947.

FISHER-HOCH, S.P., J.A. KHAN, S. REHMAN *et al.* « Crimean Congo haemorrhagic fever treated with oral ribavirin », *Lancet*, vol. 346, 1995, p. 472-475.

PETERS, C.J., et K.M. JOHNSON. « California encephalitis viruses, hantaviruses, and other Bunyaviridae », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1567-1572.

SULEIMAN, M.N., J.M. MUSCAT-BARON, J.R. HARRIES *et al.* « Congo-Crimean haemorrhagic fever in Dubaï : an outbreak at the Rashid Hospital », *Lancet*, 1980; vol. II, p. 939-941.

VAN DE WAL, B.W., J.R. JOUBERT, VAN EEDEN *et al.* « A nosocomial outbreak of Crimean-Congo haemorrhagic fever at Tygerberg Hospital, Part IV – Preventive and prophylactic measures », *South African Medical Journal*, vol. 68, 1985, p. 729-736.

VAN EEDEN, P.J., J.R. JOUBERT, B.W. VAN DE WAL *et al.* « A nosocomial outbreak of Crimean-Congo hemorrhagic fever at Tygerberg hospital, Part I – Clinical features », *South African Medical Journal*, vol. 68, 1985, p. 711-715.

2.6 Fièvre de la Vallée du Rift

ACHA, P.N., et B. SZYFRES. « Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux », Paris, Office international des épizooties, 1989, p. 466-471.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 44-47.

PETERS, C.J., et J.N. LEDUC. « Bunyaviridae : Bunyaviruses, phleboviruses and related viruses », dans R.B. Belshe, édit., *Textbook of Human Virology*, Saint Louis, Mosby Year Book, 1991, p. 591-594.

MEEGAN, J.M., R.H. WATTEN et L.W. LAUGHLIN. « Clinical experience with Rift Valley fever in humans during the 1977 Egyptian epizootic », *Contribution to Epidemiology and Biostatistics*, vol. 3, 1981, p. 83-91.

2.7 Maladie de Marburg et fièvre hémorragique Ebola

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 159-160.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE. *Plan canadien d'urgence en cas de maladies exotiques dangereuses*, Ottawa, Santé Canada, 26 janvier 1995.

LE GUENNO, B., P. FORMENTRY, M. WYERS *et al.* « Isolation and partial characterisation of a new strain of Ebola virus », *Lancet*, vol. 345, 1995, p. 1271-1274.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. « Fièvre hémorragique à virus Ebola, Gabon », *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, vol. 71, n° 48, 1996, p. 366.

PETERS, C.J., E.D. JOHNSON et K.T. McKEE. « Filoviruses and management of viral hemorrhagic fevers », dans R.B. Belshe, édit., *Textbook of Human Virology*, Saint Louis, Mosby Year Book, 1991, p. 699-712.

PETERS, C.J. « Marburg and Ebola virus hemorrhagic fevers », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1543-1546.

SANTÉ CANADA. « Infection due au virus Ebola Reston parmi des primates non humains en quarantaine – États-Unis, 1996 », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 22, n° 11, 1996a, p. 84.

SANTÉ CANADA. « La flambée de fièvre hémorragique à virus Ebola au Gabon déclarée officiellement terminée », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 22, n° 11, 1996b, p. 87.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Ebola infection in Côte d'Ivoire/Liberia*, World Health Organization Press Office, 15 décembre 1995.

2.8 Fièvre jaune

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Arboviruses », dans G. Peter, édit., 1994 *Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases*, 23^e éd., Elk Grove Village, Illinois, American Academy of Pediatrics, 1994, p. 123-127.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1990, p. 486-489.

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE. *Surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Québec*, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, janvier 1991, p. 7.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Guide d'intervention Santé-Voyage*, gouvernement du Québec, 1994, p. 95.

MONATH, T.P. « Flaviruses (Yellow Fever, Dengue, Dengue hemorrhagic fever, Japanese encephalitis, St-Louis encephalitis, Tick-Borne encephalitis) », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1465-1473.

2.9 Peste

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. « Plague », dans G. Peter, édit., 1994 *Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases*, 23^e éd., Elk Grove Village, Illinois, American Academy of Pediatrics, 1994, p. 369-371.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1995, p. 353-358.

BUTLER, T. « Yersinia Species (including Plague) », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Disease*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 2070-2078.

Dictionnaire de thérapeutique pédiatrique, sous la dir. de M.I. Weber, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1994, p. 1119-1169.

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE. *Surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Québec*, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, janvier 1991, p. 16.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE. *Précautions anti-infectieuses à prendre en présence des personnes infectées par Y. Pestis admises à l'hôpital*, Ottawa, Santé Canada, 1994.

2.10 Syndrome pulmonaire à hantavirus

BUTTLER, J.C., et C.J. PETERS. « State of the art clinical article : Hantavirus and Hantavirus Pulmonary Syndrome », *Clinical Infectious Diseases*, vol. 19, 1994, p. 387-395.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Update : Hantavirus Pulmonary Syndrome – United States 1994 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 43, 1994, p. 548-549 et 555-556.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. « Laboratory Management of Agents Associated with Hantavirus Pulmonary Syndrome : Interim Biosafety Guidelines », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 43, 1994, p. RR-7, 1-7.

JUTRAS, P. « Infection à Hantavirus, Clinique chez l'humain », note technique, Département de microbiologie, centre hospitalier régional de Rimouski.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE. « Premiers cas de syndrome pulmonaire dus à un hantavirus signalés au Canada », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 20, 1994, p. 121-125.

LABORATOIRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE. « Syndrome pulmonaire causé par un hantavirus au Canada », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 21, 1995, p. 77-80.

SANTÉ ET SERVICES COMMUNAUTAIRES DU NOUVEAU-BRUNSWICK. *Rapport épidémiologique du Nouveau-Brunswick*, vol. 5, n° 3, 1994, p. 2-4.

SANTÉ ET SERVICES COMMUNAUTAIRES DU NOUVEAU-BRUNSWICK. *Rapport épidémiologique du Nouveau-Brunswick*, vol. 5, n° 1, 1994, p. 4-6.

PETERS, C.J., et K.M. JOHNSON. « California encephalitis viruses, hantaviruses and other bunyaviridae », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1567-1572.

2.11 Variole

ANONYME. « Variole, monkey pox et autres pox viroses », dans M. Gentilini et B. Duflo, édit. *Médecine tropicale*, Paris, Flammarion médecine-sciences, 1986, p. 366-370.

BENENSON, A.S., édit. *Control of Communicable Diseases in Man*, Washington, DC, American Public Health Association, 1990, p. 395-400.

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL SUR L'IMMUNISATION. « Vaccin contre la variole », dans Santé Canada et Association médicale canadienne, *Guide canadien d'immunisation*, 4^e éd., 1993, p. 47-48.

DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE. *Surveillance de maladies infectieuses à déclaration obligatoire au Québec*, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux, janvier 1991, p. 34.

NEFF, J.M. « Variola (Smallpox) and Monkey pox viruses », dans Mandell, Douglas, Bennett, édit., *Principles and Practice of Infectious Diseases*, New York, Churchill Livingstone, 1995, p. 1328-1329.

RAMACHANDRA RAO, A. « Small pox, Vaccinia and Cowpox », dans A.I. Braude, C.E. Davis et J. Fierer, édit., *Infectious Diseases and Medical Microbiology*, Philadelphie, W.B. Saunders Company, 1986, p. 1418-1427.