

**Toujours porter des vêtements protecteurs lors de la manipulation des prélèvements de malades suspects de FHV.** Etiqueter tous les tubes avec soin et y mentionner le nom, la date du prélèvement et le numéro de l'hôpital. Ajouter un résumé de l'observation clinique du malade ou remplir une fiche clinique prévue à cet effet (voir annexe 12). Contacter l'agent de district pour les instructions sur le prélèvement des échantillons et leur expédition.

Tests	Échantillons	Conditionnement	Envoi	Maladies dues aux virus
ELISA (sérologie)  Détece l'antigène viral, les IgM et les IgG	Sang complet* Sérum ou plasma  En phase aiguë et lors de la convalescence**	Congelé ou réfrigéré (le plus froid possible)	Congelé en glace carbonique ou avec de la glace ou les deux****	Ebola Lassa Crimée-Congo de la vallée du Rift Marburg de la fièvre jaune
PCR  Détece l'ARN viral	Sang complet ou caillot***  Tissus congelés Sérum ou plasma	Réfrigéré ou congelé  Congelé	Congelé en glace carbonique ou avec de la glace ou les deux****	Ebola Lassa Crimée-Congo de la vallée du Rift Marburg de la fièvre jaune
Immunohisto-chimie (foie)  Détece l'antigène viral dans les cellules	Prélèvement nécropsique foie	Fixé dans du formol (peut être conservé pendant 6 mois)	Température ambiante (ne pas congeler)	Ebola Lassa Crimée-Congo de la vallée du Rift Marburg de la fièvre jaune
Immunohisto-chimie (peau)  Détece l'antigène viral dans les cellules	Prélèvement nécropsique cutané	Fixé dans du formol (peut être conservé pendant 6 mois)	Température ambiante (ne pas congeler)	Ebola Lassa (peu sensible)
Immunohisto-chimie (autres tissus)  Détece l'antigène viral dans les cellules	Prélèvements nécropsiques (rate, poumons, cœur, reins)	Fixé dans du formol (peut être conservé pendant 6 mois)	Température ambiante (ne pas congeler)	Détection possible pour Ebola Lassa Crimée-Congo de la vallée du Rift Marburg de la fièvre jaune

- \* Le sang complet, qui peut être congelé, peut être utilisé pour les tests ELISA. Ne pas centrifuger des prélèvements provenant de malades suspects de FHV car ceci augmente le risque de transmission au laboratoire. Si des échantillons de sérum ont été préparés, ils peuvent être utilisés. Mettre les échantillons dans des tubes en plastique pour le stockage et l'expédition en s'assurant que les tubes sont bien fermés et correctement étiquetés.
- \*\* Prélèvements en phase aiguë : à l'admission à l'hôpital ou au moment où le malade est déclaré suspect. Prélèvements lors de la période de convalescence ou au moment du décès ou à la sortie de l'hôpital.
- \*\*\* Le sang complet et les tissus sont préférables bien que le sérum et le plasma puissent convenir.
- \*\*\*\* Utiliser à la fois la glace carbonique et la glace pour un meilleur résultat. Si l'on ne peut pas se procurer de glace carbonique ou de glace, les échantillons peuvent être expédiés à température ambiante et néanmoins donner des résultats valables dans la plupart des cas.

---

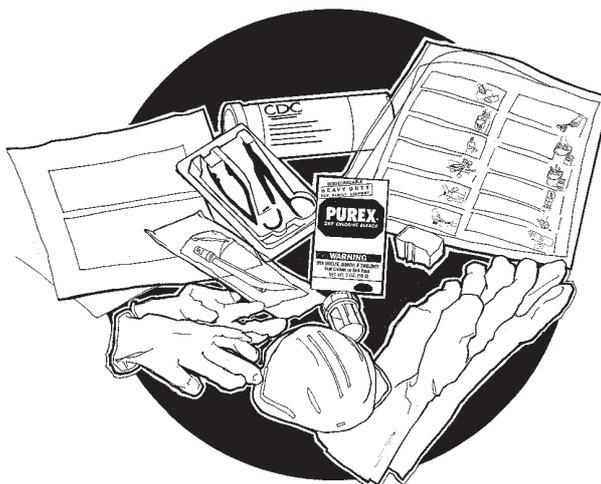
## ANNEXE 12 Prélèvements nécropsiques cutanés pour le diagnostic de fièvre hémorragique à virus Ebola

Le virus Ebola peut être détecté à partir d'un prélèvement nécropsique cutané par un test immunohistochimique développé par l'unité de pathologie moléculaire des CDC. Le prélèvement de peau est fixé dans du formol qui tue le virus. L'échantillon n'est plus infectieux à partir du moment où il est dans le formol et quand l'extérieur du flacon a été décontaminé. Ce flacon peut être expédié par la poste ou transporté à la main sans risque jusqu'au laboratoire. Les résultats sont disponibles après une semaine à partir de leur date d'arrivée aux CDC.

Les CDC fournissent des kits pour le prélèvement de peau. S'il y en a de disponibles dans l'hôpital, suivre les instructions qui y figurent.

S'il n'y a pas de kits disponibles, le prélèvement peut toujours être fait dans les conditions décrites ci-après et envoyé pour diagnostic à l'adresse suivante :

Dr. Sherif Zaki  
Centers for Disease Control and Prevention  
Infectious Diseases Pathology G-32  
1600 Clifton Road, NE  
Atlanta, GA 30329-4018



## Fièvre hémorragique virale

### Trousse à prélèvement de peau pour surveillance

Vérifiez la liste du matériel et assurez-vous que tout est en place avant de commencer.

#### Liste du matériel contenu dans la trousse :

1. Mode d'emploi
2. Critères de sélection et formulaires de surveillance
3. (1) boîte de poudre à diluer pour l'obtention de l'eau de Javel
4. (4) paires de gants en latex
5. (2) paires de gants de ménage
6. (2) masques
7. (1) poinçon à biopsie
8. (1) ensemble pincette et ciseaux
9. (1) flacon contenant du formol
10. (1) savonnette
11. (1) tube pour l'expédition
12. (1) jeu d'étiquettes

#### Autre matériel nécessaire:

1. 1 ou 2 seaux pour la solution désinfectante et le lavage des mains
2. Blouses ou tabliers en plastique
3. 10 litres d'eau

#### Instructions pour l'expédition :

Assurez-vous que le nom du malade figure bien sur toutes les pages des formulaires. Donne un numéro au flacon et rapportez ce numéro sur la fiche ; ceci est très important surtout si vous avez plusieurs prélèvements à envoyer. Utiliser un crayon pour écrire sur le bouchon du flacon.

Le prélèvement fixé dans le formol n'est pas infectieux. Le flacon peut être envoyé par la poste, transporté par avion ou livré à l'ambassade des États-Unis sans aucun risque.

Mettez la fiche et le flacon contenant le prélèvement dans le tube pour l'expédition. Fermez bien le couvercle, si possible avec du ruban adhésif. Mettez l'étiquette sur le tube et envoyez aux CDC soit par la poste, soit par l'intermédiaire de l'ambassade. Cela peut-être envoyé depuis votre pays ou, si quelqu'un le transporte jusqu'aux États-Unis, à partir de n'importe quelle boîte aux lettres aux États-Unis.

**N'oubliez pas, s'il vous plaît, de timbrer le colis.**

# Mode d'emploi pour le prélèvement de peau

**Important : pour des raisons de sécurité le matériel qui vous est fourni est destiné à un seul emploi et ne peut en aucun cas être réutilisé.**

**1** Remplissez le formulaire avec les différentes informations sur le patient. Joignez-y votre adresse afin de recevoir les résultats. Vérifiez le matériel et soyez certain d'avoir tout ce qu'il vous faut.



**2** Préparez la solution désinfectante. Mélangez le contenu de la boîte de désinfectant avec 10 litres d'eau.



**3** Enfilez les vêtements protecteurs. D'abord la blouse, puis les gants en latex et en dernier les gants en caoutchouc et le masque. Si possible ajoutez un tablier en plastique.



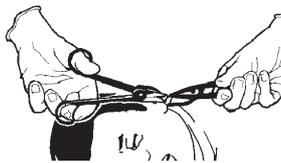
**4** Apportez le matériel à l'endroit où vous allez travailler. Ouvrez le flacon de formol. Ouvrez les deux sachets contenant les instruments : l'un contient des ciseaux et une pince, l'autre le poinçon à biopsie. Enlevez le capuchon de protection du poinçon et disposez les outils près du corps.



**5** Tournez légèrement la tête du cadavre de façon à exposer la nuque. Appuyez la lame du poinçon perpendiculairement à la peau et enfoncez la jusqu'à la garde par un mouvement de rotation. Retirez le poinçon.



**6** Avec la pince, soulevez doucement le morceau de peau découpé et utilisez si nécessaire les ciseaux pour sectionner les fragments d'hypoderme qui le retiennent en profondeur.



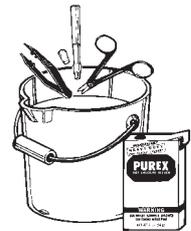
**7** Plongez le prélèvement dans le flacon de formol. Fermez le flacon en vous assurant que le bouchon est vissé à fond, afin d'éviter les fuites.



**8** Trempez complètement le flacon dans la solution désinfectante pendant 1 minute, sortez-le et laissez-le sécher.



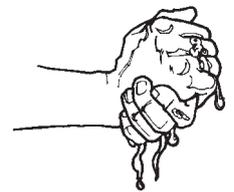
**9** Trempez ensuite le reste du matériel dans le seau contenant la solution désinfectante et laissez-le ainsi. Si vous devez déplacer le cadavre, faites-le pendant que vous êtes revêtu de vos vêtements protecteurs. Quand tout est fini, trempez les gants extérieurs dans la solution désinfectante, enlevez-les et mettez-les dans le seau.



**10** Muni des gants intérieurs (en latex), sortez tout le matériel décontaminé qui se trouve dans le seau et mettez-le dans un sac en plastique. Brûlez le sac dans l'incinérateur. Retirez vos gants et brûlez-les.



**11** Lavez les mains au savon et à l'eau. Le prélèvement n'est plus infectieux après avoir été placé dans le formol et une fois que l'extérieur du flacon a été décontaminé.



**12** Placez le flacon ainsi que la fiche du patient dans le tube d'envoi et adressez-le aux CDC à Atlanta, États-Unis. Ne pas congeler le prélèvement.



# Formulaire de surveillance pour la fièvre d'Ebola

Nom et adresse du centre de soins :

Numéro du flacon :

Nom du médecin ou de l'infirmière :

Adresse à laquelle le résultat doit être envoyé (**Important : donner une adresse précise**) :

Numéro de téléphone et de télécopieur :

## Dossier du malade

Numéro du dossier :

Nom :

Âge :

Sexe :  Masculin  Féminin

Adresse :

Profession :

Date du début de la maladie :

Date d'hospitalisation :

Date du décès :

Date de la necropsie :

Si le malade n'a pas été hospitalisé, qui s'est occupé du malade ?

Y a-t-il d'autres malades dans la famille ?

Si oui, quel est leur lien de parenté avec le malade ?

Symptômes chez ces autres malades :

**Si le patient a été hospitalisé, se servir du tableau suivant pour noter les signes cliniques observés.**

# Fiche clinique

Nom du malade : \_\_\_\_\_

<b>Symptômes (Vérifier chaque symptôme) :</b>	<b>Date d'apparition :</b>
<input type="checkbox"/> Fièvre	
<input type="checkbox"/> Diarrhée	
<input type="checkbox"/> Grande faiblesse après réhydratation	
<input type="checkbox"/> Nausées	
<input type="checkbox"/> Vomissements	
<input type="checkbox"/> Gorge douloureuse	
<input type="checkbox"/> Mal à la tête	
<input type="checkbox"/> Perte d'appétit	
<input type="checkbox"/> Douleurs musculaires	
<input type="checkbox"/> Douleurs articulaires	
<input type="checkbox"/> Hoquet	
<input type="checkbox"/> Toux	
<input type="checkbox"/> Conjonctivite (yeux rouges)	
<input type="checkbox"/> Douleurs thoraciques	
<input type="checkbox"/> Respiration rapide	
<input type="checkbox"/> Perte auditive récente	
<input type="checkbox"/> Sensation de brûlures cutanées	
<b>Hémorragies. Préciser :</b>	<b>Date d'apparition :</b>
<input type="checkbox"/> Vomissements noirs ou sanglants	
<input type="checkbox"/> Selles noires ou sanglantes	
<input type="checkbox"/> Bouche	
<input type="checkbox"/> Nez	
<input type="checkbox"/> Urine	
<input type="checkbox"/> Peau ou points d'injection	
<input type="checkbox"/> Autres	
<input type="checkbox"/> Autres observations	<b>Date d'apparition :</b>

## Critères de sélection pour le prélèvement de peau chez un malade décédé suspect de fièvre hémorragique à virus Ebola

Nom et prénom du malade : \_\_\_\_\_

### Quand faire la necropsie ?

Les malades décédés sont considérés comme cas possibles lorsqu'ils ont présenté les signes suivants dans les 2 semaines précédant le décès:

- Fièvre et
- Diarrhée et
- Un des signes suivants :
  - Céphalées
  - Faiblesse intense après réhydratation
  - Douleurs musculaires
  - Douleurs articulaires
  - Lombalgies



Un traitement antibiotique et anti-paludéen aura été donné pendant au moins trois jours.



Le malade ne répond pas au traitement

Ou

Le malade meurt après avoir présenté au moins 3 des signes suivants sans diagnostic définitif :

- Gorge douloureuse et difficultés à la déglutition
- Yeux rouges
- Eruption cutanée
- Hoquet
- Sensation de brûlure cutanée
- Saignements au niveau du nez, de la bouche, sang dans les urines, dans les selles (selles noires ou sanglantes), dans les vomissements
- Respiration rapide

Le diagnostic de fièvre hémorragique est possible et même probable lorsque le malade présente des hémorragies.

Si un autre décès dans les mêmes circonstances est rapporté avoir eu lieu dans la famille, le diagnostic de fièvre hémorragique à virus Ebola est encore plus probable. Des mesures doivent être prises pour la surveillance des membres de la famille et des sujets contacts.



Faire un prélèvement de peau lorsque le malade décédé rentre dans le cadre des cas suspects.

*Le prélèvement n'est plus infectieux une fois dans le formol.*

**L'expédier aux CDC à l'adresse figurant au dos de cette feuille.**

Dr. Sherif Zaki

Centers for Disease Control and Prevention

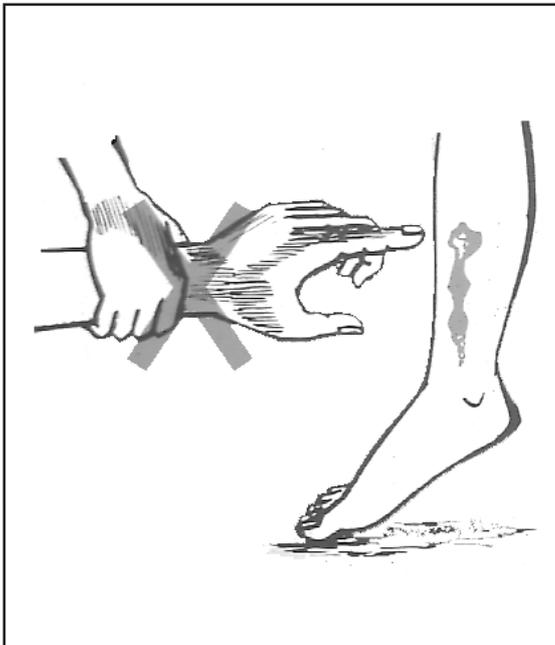
Infectious Diseases Pathology G-32

1600 Clifton Road, NE

Atlanta, GA 30329-4018

## ANNEXE 13 Matériel éducatif pour la communauté

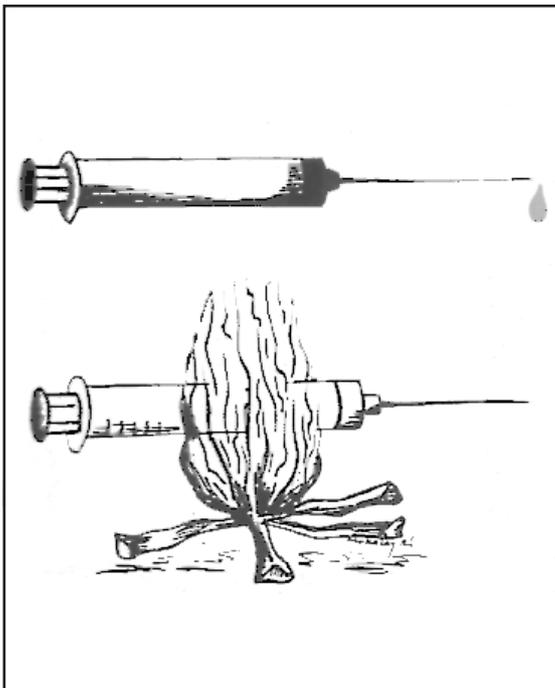
Exemples d'affiches utilisées pour l'information des familles des malades atteints de la fièvre à virus Ebola à Kikwit en 1995.



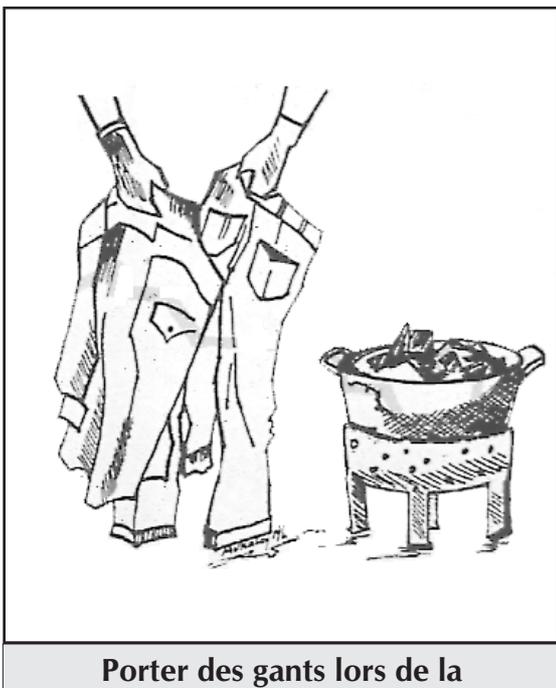
Éviter tout contact avec le sang, l'urine ou les vomissures des malades.



Ne pas toucher ni laver le corps des malades décédés.



Brûler les aiguilles et les seringues immédiatement après les avoir utilisées.



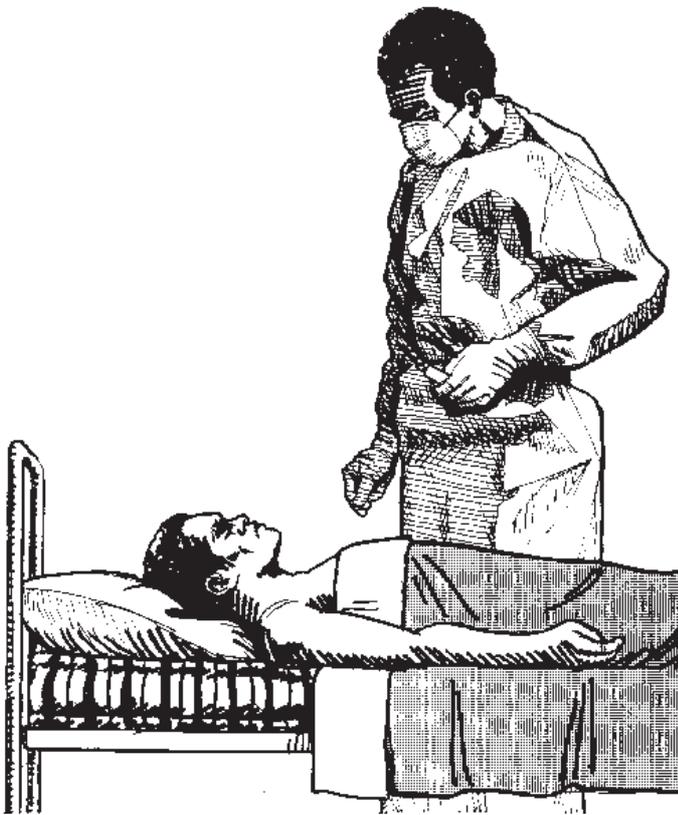
Porter des gants lors de la manipulation des vêtements des malades. Faire bouillir les vêtements avant de les laver.

# Exemples d'affiches ou d'aides éducatives pour les fièvres hémorragiques virales

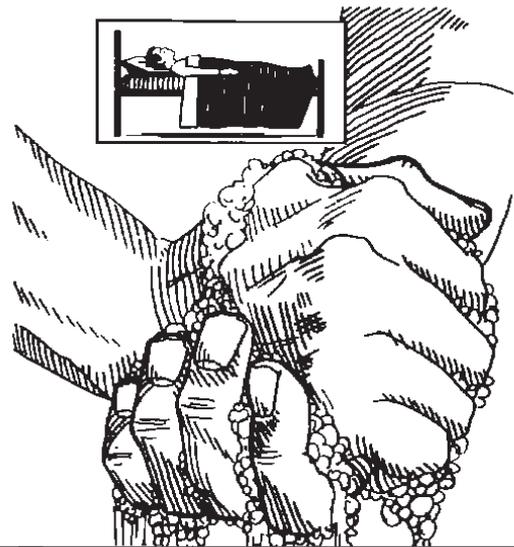
Protégez-vous.

Ne jamais toucher l'urine, le sang, ou les vomissures d'un malade fébrile.

Nettoyer les liquides répandus avec de l'eau de Javel ou de l'eau et du savon.



Pour éviter la transmission de la fièvre de Lassa, porter une blouse, des gants et un masque.



Lavez-vous les mains après avoir soigné un malade fébrile.



En plus de la fièvre, un malade atteint de fièvre de Lassa peut présenter : une douleur pharyngée, des lombalgies, de la toux, des céphalées, des yeux rouges, des vomissements et des douleurs thoraciques.



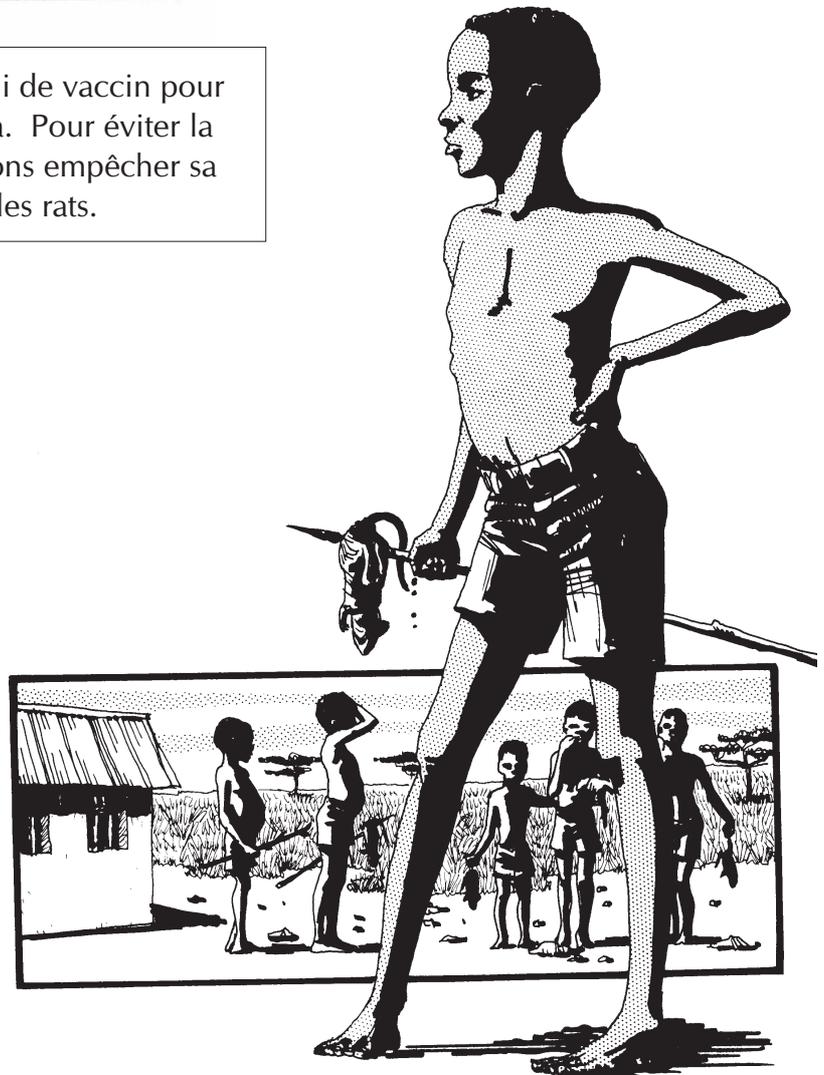
Vous pouvez contracter la fièvre de Lassa par contact avec le sang, l'urine, les vomissements d'un malade atteint de fièvre de Lassa.



Pour éviter la fièvre de Lassa, couvrez les aliments et l'eau de boisson.



Il n'y a pas de traitement ni de vaccin pour prévenir la fièvre de Lassa. Pour éviter la fièvre de Lassa, nous devons empêcher sa transmission par les rats.



Vous pouvez contracter la fièvre de Lassa en touchant, manipulant par jeu ou disséquant un cadavre de rat.

---

## ANNEXE 14      Organisation d'une formation sur les mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV pour le personnel hospitalier

La formation du personnel hospitalier sur les mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV devra être continue. Fournir des informations sur ces mesures lors de visites d'inspection, de réunions du personnel et de conférences. D'autres moyens, comme les bulletins d'information, peuvent être utilisés.

La formation pratique est plus efficace lorsque les membres du personnel hospitalier ont reçu une information théorique, ont vu des exemples et ont eu l'occasion de mettre en pratique les techniques apprises. S'assurer que les sessions pour chaque sujet comportent des exemples pertinents et des travaux pratiques.

Pour les sessions de formation, réunir chaque catégorie du personnel hospitalier en petits groupes.

- Présenter **l'information** avec l'aide de graphiques, d'illustrations, d'affiches et écrire l'information sur un tableau. Utiliser les dessins du manuel pour illustrer le sujet à présenter.
- Donner des **exemples** pertinents de méthodes à employer. Par exemple, faire la démonstration du lavage des mains en commentant à voix haute ce qui se fait.
- Fournir le matériel nécessaire pour **mettre en pratique** la méthode. Par exemple, deux seaux d'eau, du savon et une serviette à usage unique. Demander aux membres du personnel l'un après l'autre de se laver les mains. Pour chaque démonstration, demander aux autres de décrire ce qui a été fait correctement et ce qui doit être amélioré.
- **Donner sa critique** et répondre aux questions. Conclure la session en résumant les différentes étapes présentées. Donner à chacun une feuille photocopiée à accrocher au mur pour leur rappeler les méthodes apprises.
- Vérifier régulièrement le matériel et les fournitures afin d'être sûr que rien ne manque pour mettre en pratique les méthodes recommandées. Pendant les visites d'inspection, faire des remarques encourageantes aux membres du personnel qui pratiquent correctement les méthodes. S'il survient un problème, en trouver la cause et y remédier afin que le personnel puisse continuer à appliquer les bonnes méthodes.

On trouve à la page suivante un emploi du temps montrant comment inclure chaque mois dans les réunions du personnel les sessions d'information sur les mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV.

Mois	Mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV- Sujet à traiter
Janvier	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transmission en milieu hospitalier de la maladie</li> <li>2. Identification d'une FHV : quand suspecter un cas de FHV</li> <li>3. Informations générales sur les précautions standard</li> <li>4. Lavage des mains</li> </ol>
Février	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vêtements de protection recommandés en cas de FHV</li> <li>2. Comment mettre et enlever les vêtements de protection</li> </ol>
Mars	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préparation des désinfectants</li> <li>2. Utilisation des désinfectants</li> </ol>
Avril	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choix d'un site de traitement des déchets</li> <li>2. Construction d'un incinérateur</li> </ol>
Mai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entretien de l'incinérateur</li> <li>2. Préparation d'une fosse pour brûler les déchets</li> </ol>
Juin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisation et destruction sans risque des instruments pointus et tranchants</li> <li>2. Fabrication d'une boîte à aiguilles</li> </ol>
Juillet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventaire des vêtements de protection</li> <li>2. Solutions de remplacement pour les vêtements non disponibles</li> </ol>
Août	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choix d'un site pour l'unité d'isolement (chambres et vestiaires) ; barrières de sécurité</li> <li>2. Plan d'installation de l'unité d'isolement</li> </ol>
Septembre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventaire du matériel de l'unité d'isolement</li> <li>2. Solutions de remplacement pour le matériel non disponible</li> </ol>
Octobre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comment choisir et former le membre de la famille chargé de s'occuper du malade</li> </ol>
Novembre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observation des mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV lors des soins au malade</li> <li>2. Décontamination des thermomètres, des stéthoscopes et des tensiomètres</li> <li>3. Décontamination des aiguilles et des seringues</li> </ol>
Décembre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conduite à tenir en cas d'exposition accidentelle</li> <li>2. Précautions standard - lavage des mains après l'examen d'un malade</li> </ol>

---

## ANNEXE 15    Ressources locales pour la mobilisation et l'éducation de la communauté

Le chapitre 8 de ce manuel décrit comment mettre en place, en situation d'urgence, des actions éducatives auprès de la communauté. La première chose à faire est d'identifier les ressources de la communauté, par exemple, les groupes ayant une bonne connaissance de la communauté et qui y ont déjà accès. Des informations sur chacune des ressources-clefs de la communauté peuvent figurer sur le tableau suivant. Utiliser le tableau comme référence pour identifier les ressources utiles et y faire appel lorsque survient une FHV.

## Ressources locales pour la mobilisation et l'éducation de la communauté

<b>Groupe ou organisation</b>	<b>Spécialité</b>	<b>Représentant ou personne responsable</b>	<b>Ressources humaines</b>	<b>Matériel disponible</b>	<b>Personne contactée</b>

## ANNEXE 16    Contacts régionaux et internationaux

<b>SUISSE</b>	<p>Organisation mondiale de la santé (OMS)            Maladies émergentes et autres maladies transmissibles—Surveillance et lutte (EMC)            Dr. David Heymann            20 avenue Appia CH-1211            Genève 27, SUISSE            Téléphone : 41-22-791-2660/41-22-791-2660            Télécopie : 41-22-791-4198            Courrier électronique : HEYMANND@WHO.CH</p>
<b>ZIMBABWE</b>	<p>Organisation mondiale de la santé (Bureau régional de l’Afrique)            Dr. D. Barakamfitye, Directeur, Prévention et Lutte contre les Maladies (DDC)            Medical School, C Ward, Parirenyatwa Hospital, Mazoe Street            PO Box BE 773, Belvedere, Harare, ZIMBABWE            Téléphone : 1-407-733-9236            Télécopie : 1-407-733-9360            Courrier électronique : BARAKAMFITIYED@HTSD.COM at INET</p> <p>Dr. A. Ndikuyeze, Conseiller régional, Prévention et lutte contre les Maladies (DDC)            Medical School, C Ward, Parirenyatwa Hospital, Mazoe Street            PO Box BE 773, Belvedere, Harare, ZIMBABWE            Téléphone: 1-407-733-9240            Télécopie : 263-11-403823            Courrier électronique : NDIKUYEZE@SERVER.WHOAFR.ORG</p>
<b>Centres collaborateurs OMS pour les fièvres hémorragiques</b>	
<b>ÉTATS-UNIS D’AMÉRIQUE</b>	<p>Centers for Disease Control and Prevention (CDC)            Division of Viral and Rickettsial Diseases            National Center for Infectious Diseases            Special Pathogens Branch            1600 Clifton Road, MS G-14            Atlanta, Georgia 30333, ÉTATS-UNIS D’AMÉRIQUE            Téléphone : 1-404-639-1115            Télécopie : 1-404-639-1118            Courrier électronique : CJP0@CDC.GOV</p>

<b>ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE</b>	U. S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID) Fort Detrick, Maryland 21702-5011, ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE Téléphone : 1-301-619-4608 Télécopie : 1-301-619-4625
<b>ALLEMAGNE</b>	Philipps-University Institute of Virology Robert-Koch-Str. 17 D-35037 Marburg, ALLEMAGNE Téléphone : 49-6421-28-6253 Télécopie : 49-6421-28-8962
<b>FINLANDE</b>	University of Helsinki Haartman Institute Department of Virology PO Box 21 Helsinki, FINLANDE Téléphone : 358-0-434-6490 Télécopie : 358-0-434-6491
<b>FRANCE</b>	Institut Pasteur Laboratoire des Fièvres Hémorragiques Virales 28, rue du Dr Roux 75724 Paris Cedex 15, FRANCE Téléphone: 33-1-4061-3088 Télécopie : 33-1-4061-3151
<b>KENYA</b>	Kenya Medical Research Institute Mbagathi Road PO Box 54628 Nairobi, KENYA Téléphone : 254-2-722-541 Télécopie : 254-2-725-950
<b>NIGÉRIA</b>	University of Ibadan College of Medicine Department of Virology Ibadan, NIGÉRIA

<b>RÉPUBLIQUE D'AFRIQUE SUD</b>	National Institute for Virology Special Pathogens Unit Private Bag X4 Sandringham 2131, Zaloska 4 RÉPUBLIQUE D'AFRIQUE SUD Téléphone : 27-11-882-9910 Télécopie : 27-11-882-0596
<b>RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE</b>	Institut Pasteur de Bangui Boite Postale 923 Bangui, RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE Téléphone: 236-614-576 Télécopie : 236-610-109
<b>ROYAUME-UNI</b>	Centre for Applied Microbiology and Research Division of Pathology Porton Down, Salisbury ROYAUME-UNI Téléphone: 44-198-061-2224 Télécopie : 44-198-061-2731
<b>SUÈDE</b>	Swedish Institute for Infectious Disease Control S-105 21 Stockholm SUÈDE Téléphone: 46-8-735-1300 Télécopie : 46-8-735-6615