



INTERIM version 1.2

**Flambées épidémiques de
maladie à virus Ebola et
Marburg:
préparation, alerte, lutte et
évaluation**

Genève, Suisse

Août 2014

PANDEMIC AND
EPIDEMIC DISEASES



**World Health
Organization**

INTERIM version 1.2

Flambées épidémiques de maladie à virus Ebola et Marburg: préparation, alerte, lutte et évaluation

Genève, Suisse

Août 2014

© Organisation mondiale de la Santé 2014

Tous droits réservés.

Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int).

Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci-dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	9
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES	10
1 INTRODUCTION	12
1.1 Objectif du document et public cible	12
1.2 Généralités sur Ebola et Marburg	12
2 STRATEGIE GENERALE	20
2.1 Avant : période pré-épidémique	21
2.2 Alerte : cas suspect d'Ebola ou de Marburg	21
2.3 Pendant : période épidémique	21
2.4 Après : période post-épidémique	22
2.5 Utilisation du document	23
3 AVANT : QUE FAIRE EN PERIODE PRE-EPIDEMIQUE ?	26
3.1 Instauration d'un système de surveillance des fièvres hémorragiques virales (FHV)	26
3.1.1 Etape 1. Renforcer la surveillance de routine pour toutes les fièvres hémorragiques virales	26
3.1.2 Etape 2. Mettre sur pied une surveillance à base communautaire	26
3.1.3 Etape 3. Mettre en place un système pour la collecte, l'emballage, le stockage et le transport des échantillons pour le laboratoire	26
3.1.4 Etape 4. Créer (ou redynamiser) des comités de gestion des épidémies et des équipes de réponse rapide	27
3.2 Mesures de lutte contre les infections associées aux soins	27
3.2.1 Etape 5. Appliquer les mesures de base contre les infections associées aux soins	27
3.2.2 Etape 6. Constituer des stocks de tenues de protection individuelle et de matériel nécessaire aux investigations épidémiologiques aux niveaux du district, de la province et du pays	27
3.3 Programme de promotion de la santé	28
3.3.1 Etape 7. Informer la population et améliorer les comportements	28
3.4 Collaboration avec les services de santé des mines (Marburg) et les services sanitaires de la faune sauvage (Ebola)	28
3.4.1 Etape 8. Etablir ou renforcer des liens de collaboration entre les services de santé humaine et ceux des mines (Marburg)	28
3.4.2 Etape 9. Etablir ou renforcer des liens de collaboration entre les services de santé humaine et les services sanitaires de la faune sauvage (Ebola)	28
3.5 Pré-alerte : que faire si des prélèvements animaux se révèlent positifs pour Ebola ou Marburg ?	29
3.5.1 Etape 10. Informer les services vétérinaires et les autorités de santé publique	29
3.5.2 Etape 11. Mener une campagne intensive de sensibilisation, de mobilisation sociale et de prévention	29
4 ALERTE : QUE FAIRE EN CAS DE SUSPICION D'EBOLA OU DE MARBURG?	32
4.1 Enquêter sur la suspicion d'Ebola ou de Marburg	32
4.1.1 Etape 1. Investigation épidémiologique	32
4.1.2 Etape 2. Collecte et expédition des prélèvements	33
4.1.3 Etape 3. Poursuite de la recherche active des cas et du suivi des contacts	34

4.1.4	Etape 4. Evaluation des ressources locales et des besoins logistiques	34
4.2	Obtenir les résultats de laboratoire	35
4.2.1	Etape 5. Suivi des échantillons et obtention des résultats de laboratoire	35
4.2.2	Etape 6. Interprétation des résultats de laboratoire	35
4.3	Prendre une décision en fonction des résultats de laboratoire et de ceux de l'investigation	35
5	PENDANT : QUE FAIRE QUAND L'EPIDEMIE EST CONFIRMEE ?	38
5.1	Stratégie de lutte contre les épidémies de Marburg et/ou d'Ebola	38
5.2	Coordination et mobilisation des ressources	40
5.2.1	Objectif du comité Coordination et mobilisation des ressources	40
5.2.2	Attributions du comité Coordination et mobilisation des ressources	40
5.2.3	Activités principales du comité Coordination et mobilisation des ressources	41
5.3	Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire	43
5.3.1	Objectif du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire	43
5.3.2	Attributions du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire	43
5.3.3	Activités du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire	43
5.4	Interventions sociales et comportementales	47
5.4.1	Objectif du sous-comité des Interventions sociales et comportementales	47
5.4.2	Attributions du sous-comité Interventions sociales et comportementales	47
5.4.3	Activités du sous-comité Interventions sociales et comportementales	47
5.4.4	Contribution de la méthodologie COMBI	49
5.4.5	Contribution de l'anthropologie médicale	49
5.5	Médias et communication	51
5.5.1	Objectif du sous-comité Médias et communication	51
5.5.2	Attributions du sous-comité Médias et communication	51
5.5.3	Activités du sous-comité Médias et Communication	52
5.6	Prise en charge clinique des patients	53
5.6.1	Objectif du sous-comité de Prise en charge clinique des patients	53
5.6.2	Attributions du sous-comité Prise en charge clinique des patients	53
5.6.3	Activités du sous-comité Prise en charge clinique des patients	53
5.6.4	Mesures contre les infections associées aux soins	55
5.6.5	Organisation des enterrements par le sous-comité Prise en charge des cas	56
5.7	Prise en charge psychologique et bien-être social	58
5.7.1	Objectif du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social	58
5.7.2	Attributions du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social	58
5.7.3	Activités du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social	58
5.8	Projets de recherche et aspects éthiques	60
5.8.1	Objectif du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques	60
5.8.2	Attributions du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques	60
5.8.3	Activités du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques	61
5.9	Logistique et sécurité	64
5.9.1	Objectif du sous-comité Logistique et sécurité	64
5.9.2	Attributions du sous-comité Logistique et sécurité	64

5.9.3	Activités du sous-comité Logistique et Sécurité	64
5.10	Gestion de l'environnement	66
5.10.1	Surveillance renforcée de la faune sauvage	66
5.10.2	Surveillance renforcée des exploitations minières	66
5.10.3	La surveillance vétérinaire des élevages de cochons domestiques	67
6	APRES : QUE FAIRE QUAND L'EPIDEMIE EST TERMINEE ?	70
6.1	Déclarer la fin de l'épidémie	70
6.2	Reprendre les activités de la période pré-épidémique	70
6.3	Suivre les convalescents et les problèmes sociaux	70
6.4	Elaborer le rapport de fin d'épidémie	71
6.5	Archiver les documents de l'épidémie	71
6.6	Evaluer la gestion de l'épidémie	72
7	ANNEXES	76
	Annexes relatives aux informations générales sur Ebola et Marburg	76
	Annexe 1. Aide-mémoire OMS. Maladie à virus Ebola	76
	Annexe 2. Aide-mémoire OMS. Maladie à virus Marburg	76
	Annexes relatives à la surveillance et à l'épidémiologie	77
	Annexe 3a. Définitions de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg recommandées par l'OMS-AFRO pour la notification des cas présumés dans le cadre de la surveillance de routine	77
	Annexe 3b. Définition standard de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg dans le cadre de la surveillance à base communautaire	77
	Annexe 3c. Exemples de définitions de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg que l'on peut utiliser au cours de l'épidémie	78
	Annexe 4. Définition standard des personnes contacts de cas d'Ebola ou de Marburg	79
	Annexe 5. Fiche d'investigation et de notification de cas d'Ebola ou de Marburg	80
	Annexes relatives au laboratoire	83
	Annexe 6. Guidelines for the collection of clinical specimens during field investigation of outbreaks (WHO/CDS/CSR/EDC/2000/4) – en anglais.	83
	Annexe 7. Guide pratique sur l'application du règlement relatif au Transport des matières infectieuses 2011–2012	83
	Annexe 8. Liste des laboratoires et centres collaborateurs OMS pour le diagnostic des maladies à virus Ebola ou Marburg.	84
	Annexes relatives aux interventions sociales et comportementales et à la communication	86
	Annexe 9. Outbreak Communication. Best practices for communicating with the public during an outbreak - en anglais.	86
	Annexe 10. Communication for Behavioural Impact (COMBI): A toolkit for behavioural and social communication in outbreak response – en anglais.	86
	Annexe 11. COMBI Toolkit: Field Workbook for COMBI planning steps in outbreak response – en anglais.	86
	Annexe 12. Interventions comportementales et sociales : une liste de contrôle pour mener une étude de marché pendant l'investigation d'une suspicion d'Ebola ou de Marburg.	87
	Annexe 13. Contribution de l'anthropologie médicale à la lutte contre les épidémies de fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg.	89
	Annexes relatives à la prise en charge clinique des patients	96
	Annexe 14. Charte de la personne hospitalisée	96

Annexe 15. Aide-mémoire OMS. Mesures de base contre les infections associées aux soins	96
Annexe 16. Aide-mémoire OMS. Les déchets liés aux soins de santé	96
Annexe 17. Mesures de lutte contre les infections pour soigner les cas suspects ou confirmés de maladie à virus Ebola ou Marburg - en anglais	96
Annexe 18. Réduction des risques de transmission des filovirus pour les patients soignés à domicile	97
Annexe 19. Protocole de réintégration des patients de retour dans leur famille et leur communauté	99
Annexes relatives à la prise en charge psychologique et au bien-être social	100
Annexe 20. La santé mentale dans les situations d'urgence	100
Annexe 21. Directives du CPI concernant la santé mentale et le soutien psychosocial dans les situations d'urgence	100
Annexe 22. Santé mentale et soutien psychosocial dans les situations d'urgence : ce que les acteurs de santé humanitaires doivent savoir	100
Annexe 23. Nouveau guide de premiers secours psychologiques pour renforcer l'aide humanitaire - en anglais	100
Annexes relatives aux projets de recherche et aux aspects éthiques	101
Annexe 24. Manuel d'éthique médicale - Association Médicale Mondiale	101
Annexe 25. Research Ethics in International Epidemic Response. WHO Technical Consultation	101
Annexe 26. Considérations éthiques dans l'élaboration des mesures de santé publique face à une pandémie de grippe	101
Annexe 27. Orientations sur l'éthique en matière de prévention, de soins et de lutte contre la tuberculose	101
Annexe 28. Exemple de guide pour rédiger un formulaire de consentement éclairé	101
Annexe 29. Site Web de la plate-forme interactive Health Research Web (HRWeb)	101
Annexe 30. Formation et ressources pour l'évaluation éthique de la recherche	101
Annexe 31. Principes de Syracuse concernant les dispositions du Pacte international relatif aux droits civils et politiques qui autorisent des restrictions ou des dérogations	101
Annexes relatives à la logistique	102
Annexe 32. Description des équipements de protection individuelle, jetables, non périssables, pour utilisation en intérieur dans les centres de santé. Module EPI A de base (Module PPE A: Basic Module of Personal Protective Equipment).	102
Annexe 33. Description des équipements de protection individuelle résistants, associés au module EPI A de base, pour utilisation en extérieur lors de la désinfection de secteurs, objets et tissus souillés et lors de la prise en charge des défunts et des enterrements. Module EPI B résistant (Module PPE B: Heavy Duty Personal Protective Equipment)	103
Annexe 34. Formulaire d'évaluation des besoins logistiques	104
Annexes relatives à une bibliographie Ebola et Marburg	112
Annexe 35. Bibliographie Ebola et Marburg, Vidéos et sites internet pertinents.	112
Annexes relatives au Règlement sanitaire international (RSI)	122
Annexe 36. Règlement sanitaire international (RSI) de l'OMS	122

Remerciements

Le présent document est le fruit d'un travail de collaboration au sein de l'OMS, entre le Programme de surveillance et réponse aux maladies transmissibles (CSR), du Bureau régional de l'Afrique (AFRO) et le Département Alerte et action au niveau mondial (GAR) du Siège de l'OMS, avec une contribution importante du Bureau régional de la Méditerranée orientale (EMRO), du Bureau régional OMS de l'Europe (EURO) et de nombreux autres partenaires partout dans le monde.

Il a été élaboré compte tenu de l'expérience accumulée par les uns et les autres tant au cours d'opérations de lutte contre des épidémies d'Ebola et de Marburg menées depuis 1995, qu'à la suite de réunions informelles du groupe de travail éditorial tenues à Brazzaville, Ouagadougou et Libreville entre 2004 et 2009, et de l'aide apportée par des experts internationaux.

L'OMS souhaite remercier pour leurs contributions essentielles tous ceux qui ont participé à la rédaction du présent document, à savoir :

- Alain Epelboin, Centre national de la recherche scientifique et Muséum national d'histoire naturelle, Paris (France).
- Philippe Calain, Médecins Sans Frontières, Genève (Suisse).
- Rosa Crestani, Michel Van Herp, Médecins Sans Frontières, Bruxelles (Belgique).
- Pierre Rollin, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (Etats-Unis d'Amérique).
- Gary Kokinger, Laboratoire national de microbiologie, Agence de santé publique du Canada, Winnipeg (Canada)
- Eric Leroy, Institut de recherche pour le développement et Centre International de Recherches Médicales de Franceville, Franceville (Gabon).
- OMS/AFRO, DPC/CSR: Yokouidé Allaranger, Adama Berthé, Mamoudou Djingarey, Bréhima Koumaré, Denis Kandolo, Kader Kondé, Mamadou-Lamine Koné, Nestor Ndayimirije, Florimond Tshioko, Celia Woodfil, Adamou Alzouma Yada, Ali Ahmed Yahaya.
- OMS/EMRO: Martin Opoka et Hassan El Bushra Ahmed.
- OMS/EURO: Guenael Rodier et Christiana Salvi.
- OMS/Siège, IER/ETH: Marie-Charlotte Bouësseu et Andreas Reis.
- OMS/Siège, NMH/MSD/MER: Mark Humphrey Van Ommeren.
- OMS/Siège, HSE/GAR : Kamal Ait-Ikhlef, Jean-Christophe Azé, Eric Bertherat, Patrick Drury, Sergey Eremin, Pierre Formenty, Thomas Grein, Stéphane Hugonnet, Dominique Legros, Asiya Odugleh-Kolev, Carmem Pessoa-Silva, Cathy Roth, Michael J. Ryan et Jordi Sacristan.

Nous voulons remercier tout particulièrement pour leur contribution cruciale et pour la coordination de l'édition finale du document : Pierre Formenty (OMS/Siège) et Yokouidé Allaranger (OMS/AFRO).

L'OMS exprime sa reconnaissance à l'Office de coopération EuropeAid de la Commission européenne (AIDCO) pour son appui financier.



Ce document a été préparé avec l'aide financière de l'Union européenne. Le contenu de cette publication ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'Union européenne.

Liste des abréviations et sigles

COMBI	Communication pour un impact sur le comportement
EPI	Equipement de protection individuelle
OMS	Organisation mondiale de la Santé
MVE	Maladie à virus Ebola
MVM	Maladie à virus Marburg
RDC	République démocratique du Congo
RSI	Règlement sanitaire international

Chapitre 1.

INTRODUCTION

1 Introduction

1.1 Objectif du document et public cible

Les flambées épidémiques de maladie à virus Ebola ou Marburg constituent un problème de santé publique important pour les Etats d'Afrique sub-saharienne. Parmi les 2973 cas de Marburg et d'Ebola recensés de juin 1967 à décembre 2012, 290 victimes (10%) étaient des agents de santé. Pour permettre au personnel de santé des zones à risque de disposer d'un outil de travail pour combattre efficacement les épidémies de maladie à virus Ebola ou Marburg, le Bureau régional OMS de l'Afrique (AFRO), le Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale (EMRO), le Siège de l'OMS et leurs partenaires ont élaboré le document intitulé "Flambées épidémiques de maladie à virus Ebola et Marburg : préparation, alerte, lutte et évaluation".

Le public cible de ce document est constitué principalement par le personnel de santé des districts sanitaires (médecins et personnel paramédical) mais également par le personnel de santé des niveaux intermédiaire et central chargés de lutter contre les épidémies, y compris les points focaux nationaux du Règlement sanitaire international (RSI).

Ce document a pour objectif de décrire les mesures de préparation, de prévention et de lutte qui ont été mises en place avec succès au cours des épidémies précédentes. Ces mesures doivent être mises en œuvre au cours des quatre périodes suivantes :

- (1) la période de préparation pré-épidémique
- (2) l'alerte (détecter, enquêter, évaluer les risques)
- (3) la réponse à la flambée et les opérations de lutte
- (4) la période d'évaluation post-épidémique.

1.2 Généralités sur Ebola et Marburg

Les virus des genres *Marburgvirus* et *Ebolavirus* appartiennent à la même famille des *Filoviridae* (filovirus). Il existe cinq espèces distinctes du genre *Ebolavirus* - Bundibugyo; Zaïre; Reston; Soudan; Forêt de Taï. Il existe une seule espèce virale du genre *Marburgvirus*. Le virus Marburg et les virus Ebola des espèces Bundibugyo, Soudan et Zaïre ont été associés à d'importantes flambées de maladie à virus Ebola (MVE) ou Marburg, caractérisées par une transmission interhumaine élevée et causant la mort de 25 à 90 % des personnes infectées. Tandis que les virus Ebola des espèces Forêt de Taï et Reston n'ont pas été associés, pour le moment, à des flambées de MVE chez l'homme.

Depuis sa découverte en 1976, la maladie à virus Ebola (MVE) (autrefois appelée aussi fièvre hémorragique à virus Ebola) sévit principalement en Afrique sub-saharienne ([annexe 1](#)). Les premiers cas de MVE ont été rapportés en République Démocratique du Congo (RDC) et au Soudan (1976); depuis les flambées de MVE ont été rapportées en RDC (1977, 1995, 2007, 2008, 2012), au Soudan (1979, 2004), au Gabon (1994, 1996, 2001, 2002), en Ouganda (2000, 2007, 2011, 2012), en République du Congo (2001, 2002, 2003, 2005), en Guinée (2014), au Liberia (2014), en Sierra Leone (2014) et au Nigéria (2014, suite à l'importation d'un malade venant du Libéria) (Figure 1). La Côte d'Ivoire (1994) a rapporté un cas isolé - causé par l'espèce TAFV - qui s'était infecté au cours de l'autopsie d'un chimpanzé lui-même contaminé ; il n'y a pas eu de transmission secondaire et le patient a survécu à l'infection.

La maladie à virus Marburg (MVM) (autrefois appelée aussi fièvre hémorragique à virus Marburg) sévit également en Afrique ([annexe 2](#)). L'Ouganda (1967, 2007, 2012), le Zimbabwe (1975), le Kenya (1980, 1987), la RDC (1994, 1998-2000), et l'Angola (2005) ont rapporté des cas isolés et des épidémies de MVM. L'Afrique du Sud a rapporté des épidémies de Marburg (1975) et d'Ebola (1996)

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

suite à l'importation de malades en provenance respectivement du Zimbabwe et du Gabon. En dehors de l'Afrique, signalons qu'en 1967, suite à l'importation de singes verts (*Cercopithecus aethiops*) infectés en provenance d'Ouganda, l'Allemagne et la Yougoslavie ont connu des épidémies de MVM qui ont fait 32 victimes. En 2008, la Hollande et les Etats-Unis d'Amérique ont chacun rapporté un cas importé de Marburg; les deux patients - des voyageurs - avaient visité la grotte de la forêt de Maramagambo située dans le sud-est de l'Ouganda.

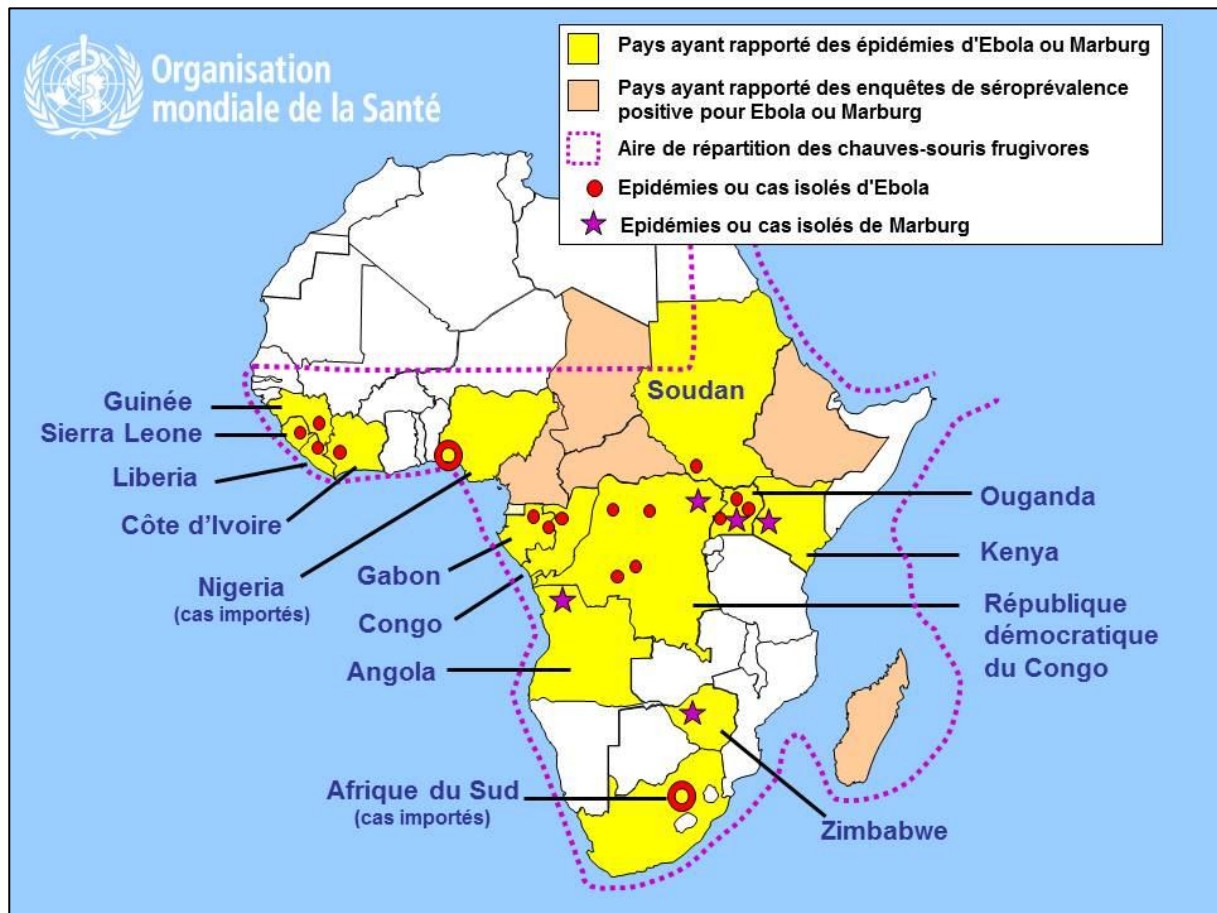


Figure 1. Répartition géographique des épidémies d'Ebola et de Marburg en Afrique (1967-2014)

Mode de transmission

En Afrique, les chauves-souris frugivores de la famille *Pteropodidae* sont considérées comme les hôtes naturels des filovirus. Les espèces appartenant au genre *Rousettus* sont considérées comme les hôtes naturels du virus Marburg alors que celles appartenant aux genres *Hypsignathus*, *Epomops* et *Myonycteris* le sont comme les hôtes naturels potentiels des virus Ebola. Cependant des traces d'Ebola et de Marburg ont été aussi retrouvées chez d'autres espèces de chauves-souris. Il est probable que la répartition géographique des virus Ebola et Marburg corresponde à celle des chauves-souris de la famille *Pteropodidae*. En conséquence, les virus Ebola et Marburg doivent être considérés comme endémiques dans tous les pays d'Afrique sub-saharienne (figure 1).

En Afrique, on a constaté qu'Ebola pouvait se transmettre à l'homme lors de la manipulation d'animaux porteurs du virus, vivants ou morts : chimpanzés, gorilles, singes, chauves-souris des genres *Hypsignathus* et *Epomops*, antilopes forestières et porcs-épics (Figure 2). Pour Marburg, la majorité des premiers cas (cas index) s'était infectée après un séjour prolongé dans des mines ou des grottes habitées par des colonies de chauves-souris du genre *Rousettus*.

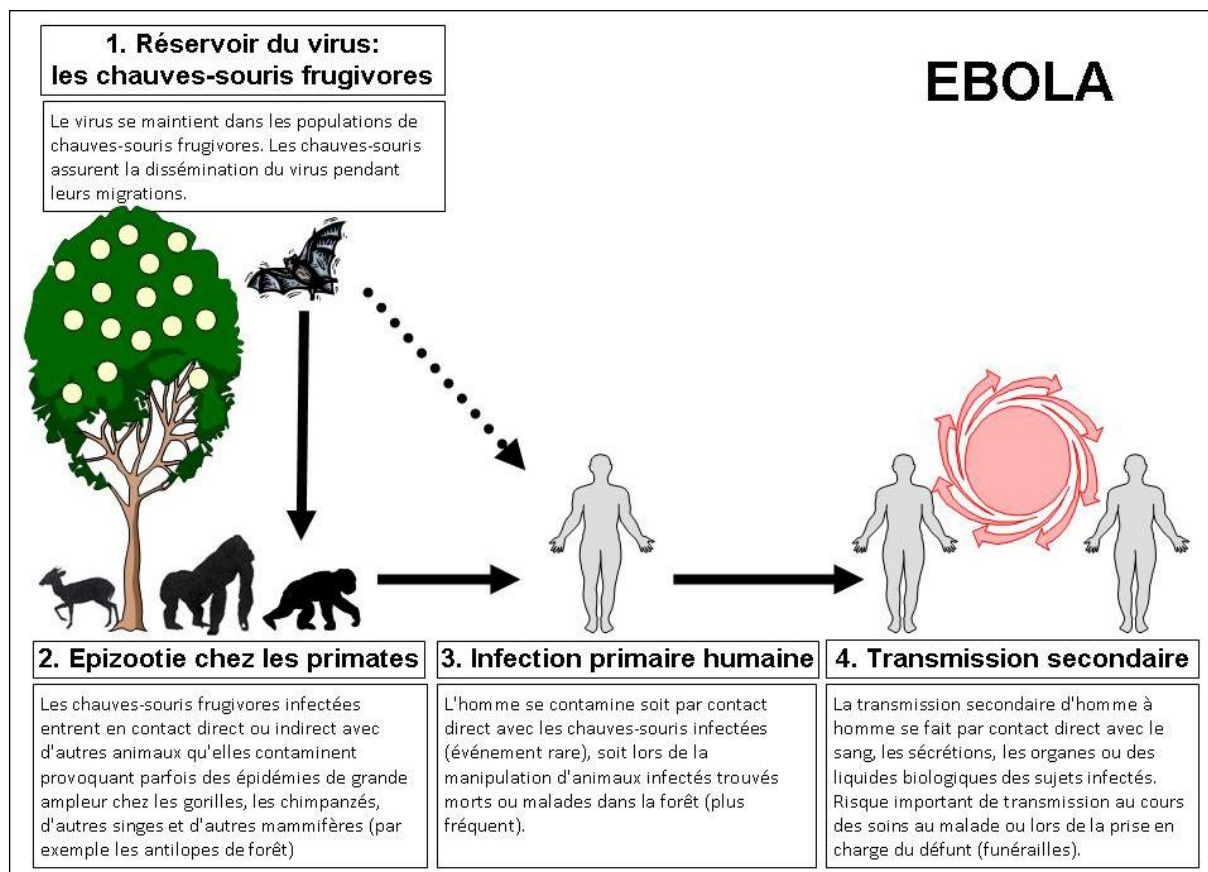


Figure 2. Hypothèses sur la transmission du virus Ebola à l'interface homme-animal

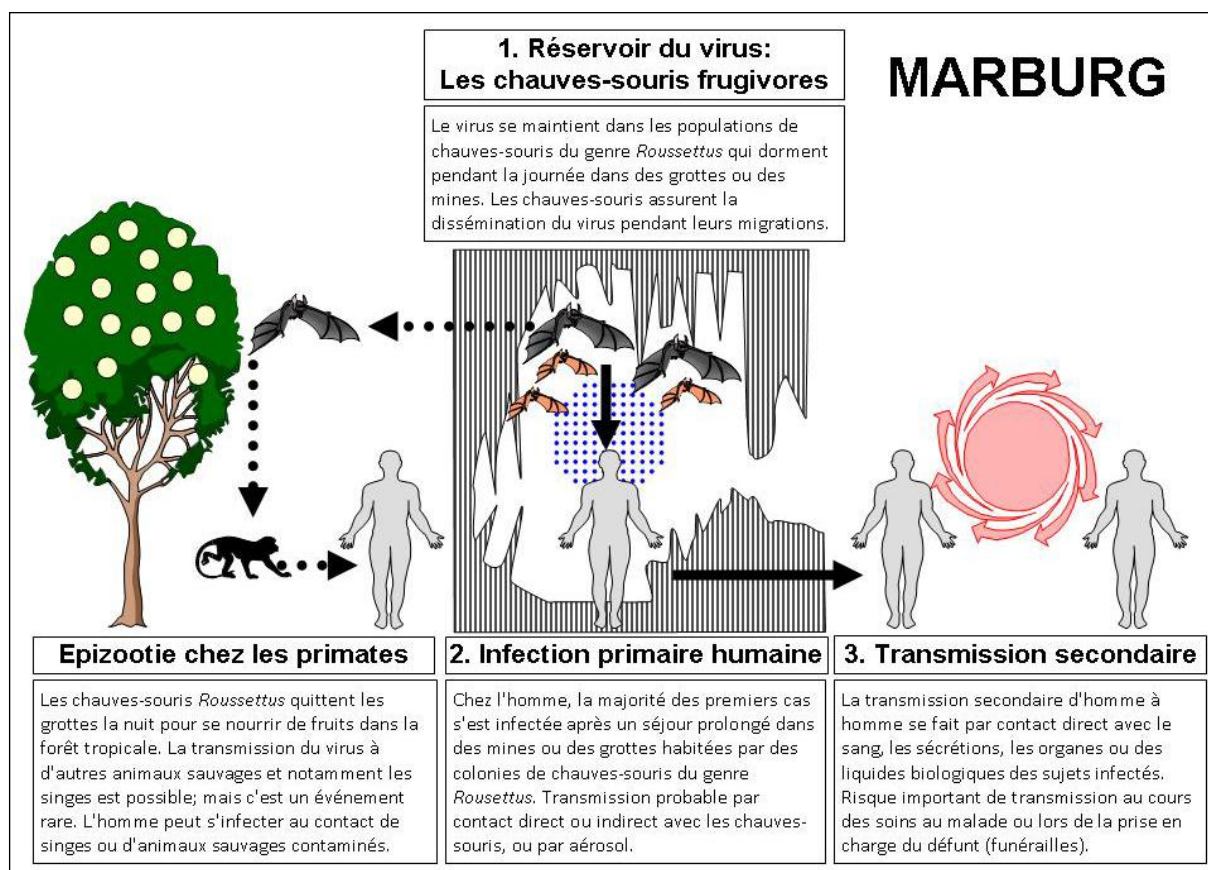


Figure 3. Hypothèses sur la transmission du virus Marburg à l'interface homme-animal

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

La transmission interhumaine des virus Ebola et Marburg se fait par contact direct avec le sang, les sécrétions, les organes ou d'autres liquides biologiques des personnes infectées, d'où un risque pour les membres du personnel de santé et pour les communautés. Les rituels funéraires, au cours desquels les parents et amis sont en contact direct avec le corps du défunt, jouent un rôle important dans la transmission des virus.

Boîte 1. Les agents de santé sont parmi les principales victimes.



Des agents de santé, qui soignaient des patients Ebola ou Marburg sans appliquer les mesures de base contre les infections associées aux soins et sans respecter les techniques de soins en isolement, ont été contaminés au contact des malades. A ce jour, environ 10% des victimes de virus Ebola ou Marburg étaient des agents de santé.

La transmission interhumaine du virus Ebola est avant tout liée au contact direct ou indirect avec du sang et des liquides biologiques. Il n'est pas toujours possible d'identifier rapidement les patients présentant une maladie à virus Ebola car les symptômes initiaux peuvent manquer de spécificité. Pour cette raison, il est important que les agents de santé appliquent les précautions d'usage à tous les patients, quel que soit le diagnostic, dans toute pratique professionnelle et à tout moment ([Annexe 15](#)).

En présence d'un cas suspect ou confirmé d'infection à virus Ebola, les agents de santé soignant le malade doivent, en plus des précautions d'usage, prendre d'autres mesures de lutte anti-infectieuse pour éviter toute exposition avec le sang ou les liquides biologiques du patient et tout contact direct avec l'environnement susceptible d'être contaminé ([Annexe 17](#)).

Mesures de lutte

Lors des épidémies de maladie à virus Ebola et Marburg, seul le respect rigoureux des règles de biosécurité (mesures de base contre les infections associées aux soins, isolement des malades, protection des agents de santé chargés des patients par le port d'un équipement de protection individuelle, désinfection des objets et endroits souillés, enterrements sécurisés, etc.) permet d'arrêter la progression de l'épidémie et de réduire le nombre de victimes.

Pour lutter efficacement contre les flambées, il faut informer la population et mettre en place un programme intense de mobilisation sociale. Ces mesures essentielles favorisent l'abandon des comportements à risque et l'adoption de pratiques qui préviennent l'infection ou qui diminuent la transmission communautaire. Au cours des flambées, les programmes de mobilisation sociale aident les populations affectées à mieux accepter les directives médicales qui sont parfois très strictes.

Chez les patients un traitement symptomatique et des soins intensifs doivent être prodigués aux cas graves. Il n'existe ni traitement ni vaccin spécifiques pour Ebola ou Marburg. Plusieurs vaccins candidats sont en cours de développement mais il faudra attendre encore quelques années avant

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

qu'un vaccin puisse être disponible sur le terrain pour les équipes chargées de combattre les épidémies.

Les filovirus étant considérés comme des agents infectieux très dangereux, leur manipulation doit être entourée de certaines précautions. En laboratoire, les études sur le virus actif - chez des animaux inoculés expérimentalement, dans les cultures de cellule, ou dans un prélèvement - présentent un risque de sécurité maximum et l'OMS recommande qu'elles soient menées uniquement dans des laboratoires de sécurité biologique de niveau 4 (très haut risque infectieux). Par contre si ces prélèvements sont inactivés (virucides, rayons gamma, formol, chaleur, etc.), le laboratoire peut les manipuler dans un environnement de sécurité biologique de base afin de confirmer le diagnostic par mise en évidence du RNA des virus ou d'anticorps dirigés contre ces virus.

Boîte 2. La nécessaire prise en compte des élevages de cochons



En 2008-09, le virus Ebola Reston a été isolé chez des cochons aux Philippines lors d'épidémies de syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRPP). D'autre part des inoculations expérimentales en laboratoire ont montré qu'Ebola Zaïre pouvait infecter les cochons, se multiplier chez eux et se transmettre entre eux. Il faut donc considérer les élevages de cochons dans les zones d'épidémie comme des lieux potentiels d'amplification du virus et gérer ce risque en conséquence.

Afin de réduire le risque d'amplification des virus Ebola ou Marburg chez les cochons, les autorités de santé publique et de santé animale devraient :

- mettre en œuvre des mesures de lutte pour éviter les infections du porc à l'homme, y compris le renforcement du système de production alimentaire
- combattre l'infection à Ebola dans la population porcine si celle-ci se confirme
- appliquer des mesures de biosécurité appropriées afin d'éviter l'introduction du virus Ebola chez les élevages porcins à partir des chauves-souris.

Chapitre 1 – INTRODUCTION - Messages clés

- **Dans le cas de transmission interhumaine, Ebola et Marburg sont transmis par le sang, les fluides corporels et les objets contaminés.**
- **Seul le respect rigoureux des règles de biosécurité permet d'arrêter la progression de l'épidémie et de réduire le nombre de victimes.**
- **Pour les agents de santé, ils doivent appliquer les précautions d'usage à tous les patients, quel que soit le diagnostic, dans toute pratique professionnelle et à tout moment**

Chapitre 2.

STRATEGIE GENERALE



2 Stratégie générale

Les virus Ebola et Marburg infectent les populations de chauves-souris de la famille des *Pteropodidae* avec des prévalences (pourcentage d'animaux porteurs du virus) qui varient en fonction des saisons et de la composition des populations (proportion de juvéniles non-immuns susceptibles d'être contaminés par des adultes infectés chroniques) (Figure 4).

Dans la forêt tropicale, les chauves-souris frugivores - porteuses du virus - entrent en contact direct ou indirect avec d'autres animaux qu'ils infectent, en provoquant parfois des épidémies de grande ampleur chez les chimpanzés, les gorilles et d'autres singes (Figure 4). Pour Ebola, les êtres humains peuvent se contaminer soit par contact direct avec les chauves-souris infectées, soit lors de la manipulation de chimpanzés, gorilles, singes, antilopes de forêts et porcs-épics infectés, trouvés morts ou malades dans la forêt. Pour Marburg, l'homme peut se contaminer lors de séjours prolongés dans des grottes ou des mines habitées par des colonies importantes de chauves-souris frugivores.

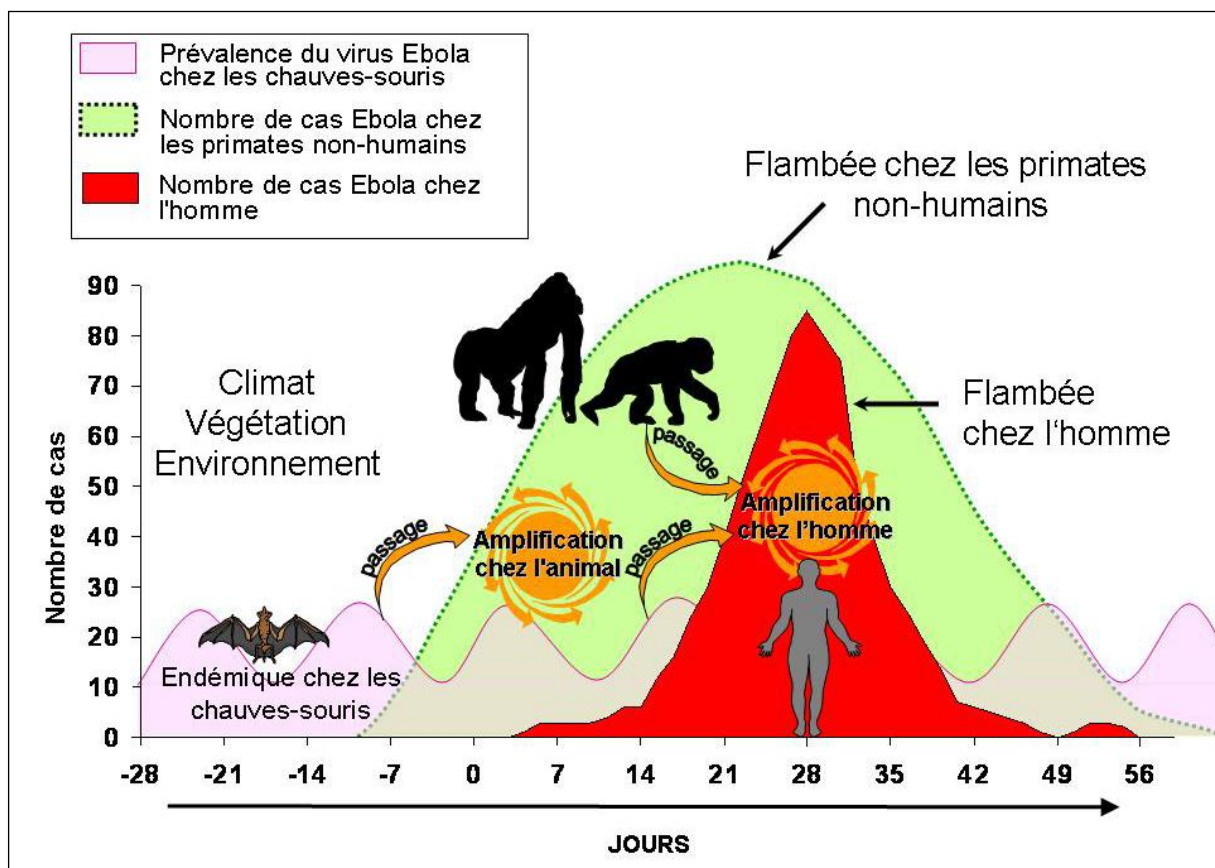


Figure 4. Ebola : courbes épidémiques chez l'homme et chez l'animal à l'interface homme-animal

La circulation des virus Ebola et Marburg dans les populations de chiroptères et chez les singes précèdent les flambées chez l'homme. C'est pourquoi la stratégie de prévention des épidémies et de lutte contre celles-ci considère les quatre périodes suivantes :

- (1) la préparation pré-épidémique
- (2) l'alerte (détecter, enquêter, évaluer les risques)
- (3) la réponse à la flambée et les opérations de lutte
- (4) l'évaluation post-épidémique.



2.1 Avant : période pré-épidémique

En période pré-épidémique, les services de santé publique doivent mettre en place un système de surveillance des cas de fièvre hémorragique virale (FHV). Toutefois, il ne suffit pas de surveiller les cas suspects de FHV.

Les flambées d'Ebola chez l'animal précèdent les cas humains. La collaboration avec un système de surveillance des mortalités de la faune sauvage dans les parcs nationaux est donc essentielle pour alerter rapidement les autorités de santé publique. La stratégie consiste à utiliser la surveillance des mortalités animales comme système d'alerte afin de pouvoir activer un programme de prévention dont l'objectif principal sera de diminuer les risques d'émergence des épidémies chez l'homme.

C'est aussi en période pré-épidémique qu'il faudrait renforcer les mesures de base contre les infections associées aux soins dans tous les centres de santé. Ces mesures servent à réduire le risque de transmission d'agents pathogènes de source connue ou inconnue. Il s'agit des règles minimales à observer avec tous les patients pour éviter tout contact direct avec le sang et/ou les liquides corporels. Cela ne s'applique pas seulement pour Marburg et Ebola, mais aussi pour d'autres maladies qui peuvent être transmises par le sang et/ou liquides corporels (comme le sida, l'hépatite B et l'hépatite C) lors des soins aux patients.

De même, il faut profiter de cette période pour informer le public sur les maladies Ebola et Marburg, les comportements à risque et les mesures de protection qui peuvent être prises au niveau individuel pour éviter l'infection. Si elles disposent de moyens financiers, les autorités sanitaires peuvent lancer une campagne de mobilisation sociale destinée à promouvoir les pratiques qui préviennent l'infection.

2.2 Alerte : cas suspect d'Ebola ou de Marburg

Si le système de surveillance rapporte des cas suspects d'Ebola ou de Marburg, il faut rapidement envoyer une équipe sur place - dotée du matériel de protection nécessaire - pour enquêter sur la rumeur, évaluer le risque d'épidémie, collecter des prélèvements et les envoyer au laboratoire national de référence, et prendre les premières mesures de lutte nécessaires en attendant les résultats du laboratoire.

2.3 Pendant : période épidémique

Dès que l'épidémie d'Ebola ou de Marburg est confirmée, les équipes d'intervention doivent adopter une stratégie multisectorielle de lutte contre celle-ci, laquelle consiste notamment à :

a) **coordonner l'ensemble des activités** de prévention et de lutte **et mobiliser les ressources**

b) **créer un système de surveillance pour la recherche active des cas** d'Ebola et de Marburg et le suivi de tous les sujets contacts pendant 21 jours après leur dernière exposition et leur isolement si ceux-ci tombent malades

c) **promouvoir un programme d'interventions sociales et comportementales** dont l'objectif est d'informer le public et de favoriser l'adoption des pratiques qui diminuent la transmission communautaire



d) **assurer la prise en charge clinique des patients Ebola et Marburg** au niveau de la zone affectée, en respectant les 4 règles suivantes :

- respect de la dignité et des droits des patients et de leur famille
- installation d'un pavillon d'isolement et mise en place des règles de soins protégés
- organisation du transport protégé des patients de leur domicile au pavillon
- conduite des enterrements protégés dans le respect des principes rituels locaux des cérémonies funéraires

e) **prendre ou renforcer les mesures de base contre les infections associées aux soins** au niveau de la zone affectée et en dehors.

2.4 Après : période post-épidémique

A la fin de l'épidémie, on revient aux activités de surveillance de la phase pré-épidémique. Il faut profiter de l'annonce officielle de la fin de l'épidémie pour remercier et valoriser les acteurs de la lutte ainsi que la presse mais aussi pour faire part de notre solidarité et de notre empathie aux populations affectées. On n'oubliera pas de mener une évaluation de la gestion de la flambée et d'écrire un rapport de fin d'épidémie. Enfin, il faut penser à archiver les documents sur la flambée qui pourront servir de documents de référence pour le pays et la communauté internationale.

La figure 5 illustre les quatre périodes principales de la stratégie d'intervention proposée.

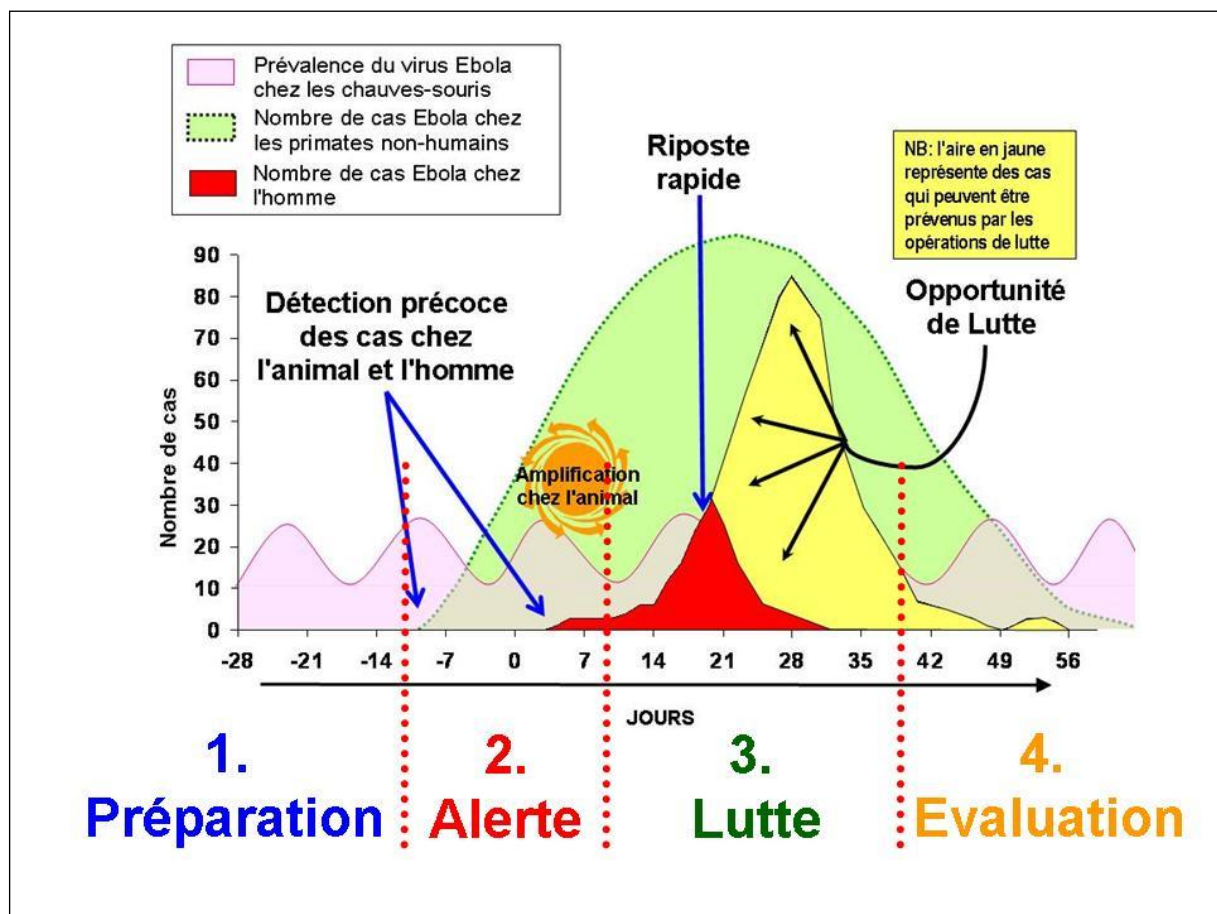


Figure 5. Les quatre périodes de la stratégie de prévention et de lutte concernant les épidémies d'Ebola ou de Marburg.



2.5 Utilisation du document

Le document " Epidémies de fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg : préparation, alerte, lutte et évaluation" n'est pas censé être une méthodologie prescriptive. Il est destiné à aider la planification de l'action à travers la description d'une série d'activités qui sont conseillées pour chacune des périodes suivantes (Figure 6) :

1. la préparation pré-épidémique
2. l'alerte (détecter, enquêter, évaluer les risques)
3. la réponse à la flambée et les opérations de lutte
4. l'évaluation post-épidémique.

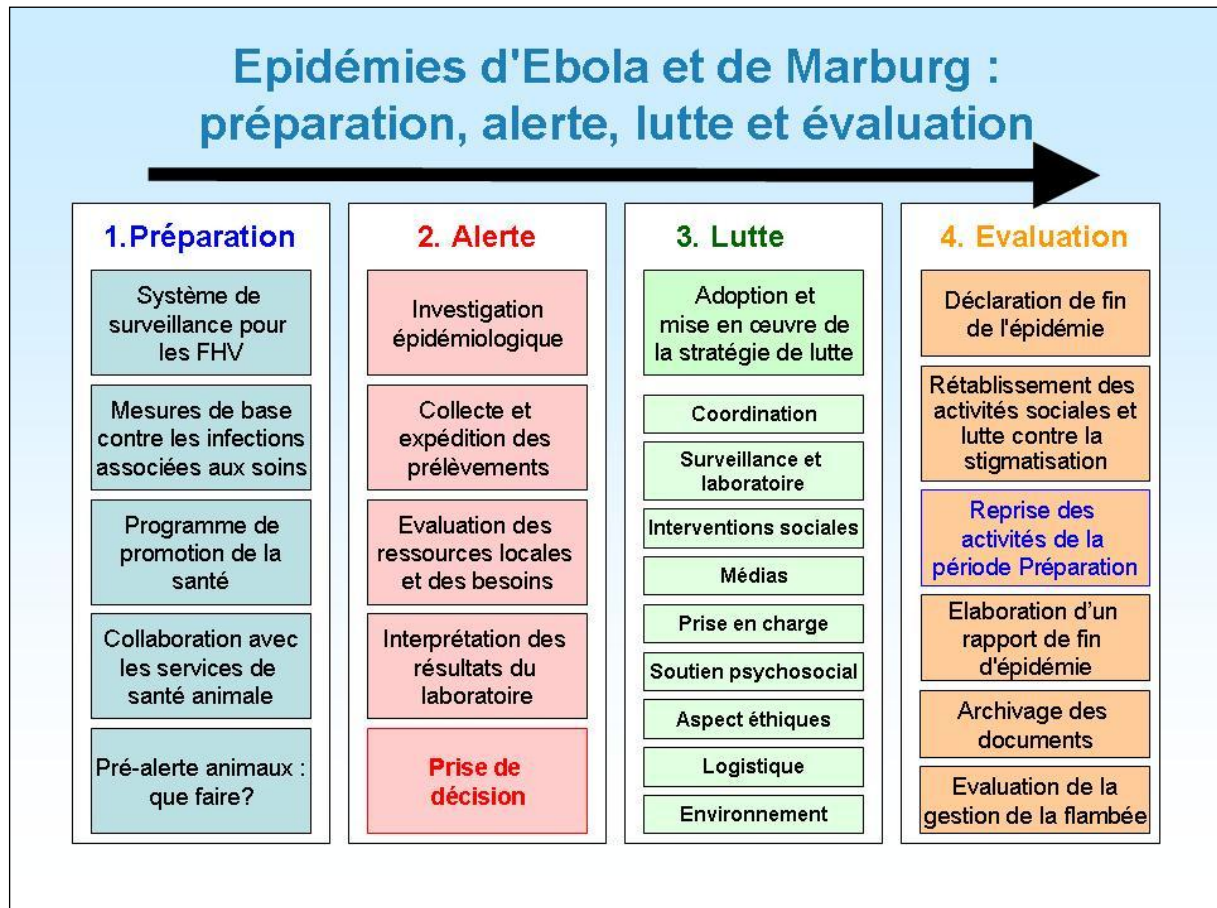


Figure 6. Epidémies de fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg : préparation, alerte, lutte et évaluation



Chapitre 2 – STRATEGIE GENERALE - Messages clés

- **Le document est destiné à faciliter la planification des activités de prévention et de lutte au niveau du district pour chacune des périodes suivantes:**
 - 1) la préparation pré-épidémique;**
 - 2) l'alerte (détecter, enquêter, évaluer les risques);**
 - 3) la réponse à la flambée et les opérations de lutte;**
 - 4) l'évaluation post-épidémique.**
- **Une approche multidisciplinaire coordonnée s'impose pour prévenir et combattre la maladie.**

Chapitre 3.

AVANT : QUE FAIRE EN PERIODE PRE-EPIDEMIQUE ?

3 Avant : que faire en période pré-épidémique ?

3.1 Instauration d'un système de surveillance des fièvres hémorragiques virales (FHV)

3.1.1 Etape 1. Renforcer la surveillance de routine pour toutes les fièvres hémorragiques virales

- Obtenir du niveau provincial ou national les définitions standardisées des cas telles que proposées dans le Guide technique pour la surveillance Intégrée de la maladie et la riposte (SIMR) ([annexe 3a](#))
- Diffuser les définitions de cas dans les formations sanitaires
- Appliquer la définition standard de cas pour la surveillance de routine
- Rechercher systématiquement d'éventuels cas suspects de FHV, lors des visites de supervision
- Notifier immédiatement tout cas répondant à la définition de cas
- Former/recycler le personnel sur la surveillance des FHV
- Sensibiliser le personnel de santé de district au sujet des capacités requises pour la surveillance dans le cadre du Règlement sanitaire international ([annexe 34](#)).

3.1.2 Etape 2. Mettre sur pied une surveillance à base communautaire

- Décrire et diffuser le système d'alerte précoce au niveau communautaire
- Identifier les personnes ressources (agents de santé communautaires, volontaires de la Croix Rouge, responsables religieux, accoucheuses traditionnelles, tradipraticiens, leaders des communautés, etc.) et les former à la surveillance à base communautaire
- Organiser des rencontres régulières de sensibilisation avec les communautés, notamment celles vivant dans les zones à risque et celles exerçant des activités à risque (chasseurs, mineurs...)
- Diffuser les définitions simplifiées de cas à usage communautaire ([annexe 3b](#))
- Signaler toute suspicion ou rumeur aux structures sanitaires/personnels de santé et appliquer les mesures d'hygiène de base
- Fournir un retour d'information aux personnes ressources sur les rumeurs signalées ou notifiées.

3.1.3 Etape 3. Mettre en place un système pour la collecte, l'emballage, le stockage et le transport des échantillons pour le laboratoire

- Disposer de matériel de prélèvement d'échantillons et de tenues de protection individuelle au niveau des districts à risque
- Connaître et appliquer les principes directeurs pour le prélèvement, l'emballage, le stockage et le transport des échantillons prélevés sur des cas suspects de FHV ([annexe 6](#))
- Disposer des boîtes et des récipients adéquats pour assurer un transport dans un triple emballage des échantillons prélevés sur des cas suspects de FHV ([annexe 7](#))
- Disposer de l'adresse exacte du ou des laboratoires nationaux de référence
- Connaître le circuit d'expédition des échantillons au laboratoire national de référence
- Poursuivre la collaboration avec le ou les laboratoires de référence nationaux.

NB : c'est le laboratoire national de référence qui est responsable de l'expédition des prélèvements aux laboratoires internationaux centres collaborateurs de l'OMS pour le diagnostic des fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg ([annexe 8](#)).

3.1.4 Etape 4. Créer (ou redynamiser) des comités de gestion des épidémies et des équipes de réponse rapide

- Elaborer ou réviser les attributions des comités de gestion des épidémies et des équipes de réponse rapide
- Obtenir la nomination de membres des comités de gestion des épidémies et des équipes de réponse rapide
- S'assurer de la composition multisectorielle des comités de gestion des épidémies et des équipes de réponse rapide
- Rendre fonctionnels les comités de gestion des épidémies et les équipes de réponse rapide
- Tenir des réunions régulières pour faire le point sur la situation épidémiologique au niveau du district et sur l'état des stocks des médicaments, équipements et autres produits nécessaires.

3.2 Mesures de lutte contre les infections associées aux soins

3.2.1 Etape 5. Appliquer les mesures de base contre les infections associées aux soins

- Diffuser l'aide-mémoire sur les mesures de base contre les infections associées aux soins ([annexe 13](#))
- Former le personnel de santé aux mesures de base contre les infections associées aux soins
- Afficher les mesures de base contre les infections associées aux soins
- Appliquer les mesures de base contre les infections associées aux soins
- Disposer du matériel de base contre l'infection en milieu médical (gants, masques, blouses) et du matériel d'hygiène (savon, alcool, ...) au niveau des formations sanitaires
- Appliquer l'aide-mémoire sur la gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé ([annexe 14](#)).

3.2.2 Etape 6. Constituer des stocks de tenues de protection individuelle et de matériel nécessaire aux investigations épidémiologiques aux niveaux du district, de la province et du pays

- Créer, gérer et maintenir, dans des conditions standard d'entreposage, un stock minimum de tenues de protection individuelle, de produits de désinfection et autre matériel destiné à la mise en place des mesures de base contre les infections associées aux soins, équivalent à 3 modules A ([annexe 30](#)) et 1 module B ([annexe 31](#)) du Kit EPI du catalogue de l'OMS
- Créer, gérer et maintenir, dans des conditions standard d'entreposage, un stock minimum de matériel de prélèvement et de transport d'échantillons
- Mettre à jour la liste des équipements de la chaîne du froid, du système de gestion des déchets, du réseau de télécommunication et des véhicules disponibles et fonctionnels dans les unités sanitaires du district. Envisager la réparation des équipements défectueux
- Maintenir une réserve de secours de carburant.

3.3 Programme de promotion de la santé

3.3.1 Etape 7. Informer la population et améliorer les comportements

- Obtenir du niveau provincial/national, en les adaptant localement, les messages clés pour diminuer les comportements à risque et faciliter l'adoption des pratiques qui préviennent l'infection ou qui diminuent la transmission communautaire
- Diffuser le matériel de promotion de la santé
- Sensibiliser la population générale sur les FHV à Ebola et Marburg et en particulier les groupes à risque comme les chasseurs, les mineurs, les tradipraticiens, les communautés religieuses, le personnel de santé, les leaders d'opinion, etc.

3.4 Collaboration avec les services de santé des mines (Marburg) et les services sanitaires de la faune sauvage (Ebola)

3.4.1 Etape 8. Etablir ou renforcer des liens de collaboration entre les services de santé humaine et ceux des mines (Marburg)

- Instaurer un cadre de collaboration
- Organiser des réunions régulières au niveau de la localité avec les responsables de la surveillance des services des mines
- Informer les mineurs sur la maladie de Marburg, les comportements à risque et les mesures de protection qui peuvent être prises au niveau individuel pour éviter l'infection
- Surveiller les pathologies chez les mineurs dans les zones à risque
- Si le service de santé des mines rapporte une épidémie chez les mineurs ou des cas suspects de FHV, les autorités sanitaires locales doivent se mettre en état d'alerte et les aider dans leurs investigations (enquête épidémiologique, prélèvements, transport des prélèvements au laboratoire national de référence).

3.4.2 Etape 9. Etablir ou renforcer des liens de collaboration entre les services de santé humaine et les services sanitaires de la faune sauvage (Ebola)

- Instaurer un cadre de collaboration
- Organiser des réunions régulières au niveau de la localité avec les responsables de la surveillance de la faune sauvage
- Informer les agents des eaux et forêts et les chasseurs sur la maladie d'Ebola, les comportements à risque et les mesures de protection qui peuvent être prises au niveau individuel pour éviter l'infection
- Surveiller les pathologies chez les chasseurs dans les zones à risque.
- Demander aux responsables de la faune sauvage dans les parcs nationaux et les réserves d'intensifier la surveillance des causes de mortalité chez cette faune (notamment gorilles, chimpanzés et singes).

3.5 Pré-alerte : que faire si des prélèvements animaux se révèlent positifs pour Ebola ou Marburg ?

3.5.1 Etape 10. Informer les services vétérinaires et les autorités de santé publique

- Si les prélèvements d'animaux se révèlent positifs pour Ebola ou Marburg, il faut alerter immédiatement les services vétérinaires et les autorités de santé publique.

3.5.2 Etape 11. Mener une campagne intensive de sensibilisation, de mobilisation sociale et de prévention

- Dès que l'alerte indiquant des cas positifs chez l'animal est donnée, le Ministère de la santé doit organiser ses équipes d'intervention
- Les équipes d'intervention doivent préparer une campagne de sensibilisation, de mobilisation sociale et de prévention dont l'objectif principal est de prévenir l'introduction du virus dans la population humaine et sa propagation
- La campagne de prévention doit :
 - informer le public sur la maladie, les comportements à risque et les mesures de protection pouvant être prises au niveau individuel pour éviter l'infection
 - lancer une campagne de mobilisation sociale intense pour favoriser l'adoption de pratiques prévenant l'infection
 - renforcer les mesures de base contre les infections associées aux soins
- Les équipes d'intervention doivent également :
 - renforcer la surveillance
 - renforcer les capacités diagnostiques pour Ebola et Marburg
 - renforcer la collaboration des services de santé humaine et animale.

Chapitre 4.

ALERTE : QUE FAIRE EN CAS DE SUSPICION D'EBOLA OU DE MARBURG ?

4 Alerte : que faire en cas de suspicion d'Ebola ou de Marburg?

Lorsque le système de surveillance détecte des rumeurs de cas humains suspects de fièvre hémorragique virale, il faut rapidement envoyer une équipe sur place pour enquêter sur cette rumeur, la confirmer ou l'infirmer, et prendre les premières mesures de lutte nécessaires.

4.1 Enquêter sur la suspicion d'Ebola ou de Marburg

4.1.1 Etape 1. Investigation épidémiologique

- 1. Mobiliser les membres de l'équipe nationale de réponse rapide.** Il s'agit d'une équipe multidisciplinaire comprenant un épidémiologiste, un clinicien, un spécialiste de laboratoire, un logisticien et tout autre expert dont la présence serait nécessaire (expert de la lutte contre l'infection, anthropologue, mobilisateur social, géographe, vétérinaire, etc.)
- 2. Préciser les attributions de chaque membre de l'équipe d'investigation.** Cette définition des tâches à accomplir permettra à chaque membre de l'équipe de savoir exactement ce qu'il doit faire une fois sur le terrain et ce dont il a besoin pour remplir sa mission
- 3. Rassembler le matériel d'investigation** (équipement de protection individuelle (EPI), matériel de prélèvement, matériel de transport des échantillons, formulaires d'investigation, définition de cas, aide-mémoire sur la ou les maladies...). Utiliser une liste de contrôle (check-list) du matériel et de l'équipement nécessaires sur le terrain. Tout oubli de matériel/équipement essentiel pourra être préjudiciable à l'investigation
- 4. Informer les autorités du district de la suspicion d'épidémie.** Demander leur autorisation et leur appui pour mener l'investigation
- 5. Informer et rencontrer les autorités locales et obtenir leur appui.** Le soutien des autorités locales de la zone touchée où l'investigation sera menée est très important. Ces autorités devront faciliter la conduite de l'investigation, par exemple en envoyant un responsable de la localité se joindre à l'équipe
- 6. Organiser le déplacement sur le terrain.** S'assurer de la disponibilité des moyens de déplacement. Carburant et lubrifiant doivent être fournis en quantité suffisante. L'intendance des membres de l'équipe d'investigation doit être prise en compte (logement, eau de boisson, nourriture, per diem, etc.)
- 7. Procéder à l'investigation de la suspicion d'Ebola ou de Marburg.** Les informations seront recueillies auprès des membres de la communauté, des leaders d'opinion, des autorités locales, du personnel de santé, etc.
 - Confirmer l'existence de l'épidémie
 - Adopter une définition de cas adaptée au contexte local, dresser une liste des cas
 - Remplir une fiche d'investigation standard pour chaque cas recensé (annexe 5)
 - Après avoir fourni une information claire et complète au patient et après avoir obtenu le consentement exprès et/ou éclairé de celui-ci, collecter des prélèvements (prise de sang) chez les cas pour ultérieurement confirmer le diagnostic au laboratoire
 - Analyser et interpréter les informations recueillies. Analyser les données en termes de temps, de lieu et de personnes. Décrire les modes de transmission au cours de l'événement. Déterminer qui est à risque de développer la maladie. Identifier la source possible de la flambée. Comparer les résultats de l'analyse épidémiologique avec les connaissances établies
 - Préparer un rapport écrit

8. Evaluer le risque d'épidémie d'Ebola ou de Marburg. L'équipe doit formuler des hypothèses diagnostiques qui orienteront les analyses biologiques. Des hypothèses devront être formulées sur la source de l'infection, la cause de la flambée, les modes de transmission et les populations à risque. Ces hypothèses seront comparées avec les connaissances établies sur Ebola ou Marburg.

Au regard des éléments cliniques, épidémiologiques et socioculturels, l'équipe d'investigation devra évaluer le risque d'épidémie d'Ebola ou de Marburg : c'est-à-dire confirmer une forte suspicion d'Ebola ou de Marburg ou infirmer celle-ci

9. Appliquer les premières mesures de lutte. Si le risque d'épidémie d'Ebola ou de Marburg est confirmé - même en l'absence de résultats de laboratoire -, l'équipe devra proposer la mise en œuvre immédiate d'une stratégie de lutte contre l'épidémie en tenant compte d'une approche multisectorielle et prendre les premières mesures de prévention et de lutte pour protéger le personnel soignant, les patients et leurs familles. Voir le paragraphe 5.1 sur la mise en œuvre des stratégies de lutte

10. Informer l'OMS de la suspicion d'une épidémie d'Ebola ou de Marburg et de l'envoi de l'équipe d'investigation. L'équipe doit tenir l'OMS régulièrement informée de la situation notamment si elle juge que l'appui d'une équipe plus importante sera nécessaire.

4.1.2 Etape 2. Collecte et expédition des prélèvements

1. Informer le laboratoire national de référence de l'expédition imminente d'échantillons afin que celui-ci prenne ses dispositions pour les recevoir. Ce laboratoire devra éventuellement réexpédier les échantillons dans un centre collaborateur de l'OMS capable de diagnostiquer les FHV et notamment celles d'Ebola et de Marburg. Il devra donc contacter ce centre collaborateur le plus tôt possible.

2. Porter correctement les équipements de protection individuelle pour éviter tout risque de contamination au moment de la collecte des échantillons. Recueillir les échantillons nécessaires selon les procédures décrites dans le guide ([annexe 6](#))

3. Conserver et emballer les échantillons en suivant les consignes de sécurité ([annexe 7](#))

4. Recontacter le laboratoire national de référence au moment de l'envoi des échantillons et s'assurer qu'il est prêt à les recevoir. Vérifier à nouveau avec le laboratoire si l'adresse et le circuit d'expédition sont corrects

5. Expédier les échantillons au laboratoire national de référence. Ces échantillons doivent être envoyés dans des boîtes et des récipients adéquats pour assurer un transport dans un triple emballage. Les renseignements cliniques et épidémiologiques recueillis doivent impérativement être joints à la fiche de demande d'examen de laboratoire qui accompagne les prélèvements

6. 24 heures après l'envoi, il faut vérifier que les échantillons sont bien arrivés au laboratoire national de référence et sont en bon état

7. Lorsque le laboratoire national de référence reçoit les échantillons, il doit en informer l'équipe médicale et le district expéditeur.

4.1.3 Etape 3. Poursuite de la recherche active des cas et du suivi des contacts

Si, dans l'attente d'une confirmation du diagnostic par le laboratoire d'une part et dans l'attente d'une mobilisation éventuelle d'une équipe plus importante d'autre part, l'équipe d'investigation est en mesure de confirmer une forte suspicion d'épidémie d'Ebola ou de Marburg compte tenu des résultats des études cliniques et enquêtes épidémiologiques,

- elle doit poursuivre la recherche active des cas et entreprendre le suivi des contacts. Pour chaque cas suspect, probable ou confirmé qui est identifié, l'équipe d'investigation doit établir la liste de ses contacts en utilisant la définition de « personne contact » ([annexe 4](#)).

Note : Si nécessaire, la définition de cas initiale pourra être revue en fonction des hypothèses diagnostiques émises par l'équipe d'investigation et des données cliniques et épidémiologiques recueillies.

4.1.4 Etape 4. Evaluation des ressources locales et des besoins logistiques

Si l'équipe d'investigation confirme une forte suspicion d'épidémie d'Ebola ou de Marburg et si elle juge que le déploiement d'une équipe plus importante sera nécessaire,

- elle doit évaluer les ressources locales et estimer les besoins logistiques ([annexe 32](#)).

1. Répertorier et évaluer les moyens logistiques existants au niveau de la localité et dresser la liste de ceux qui manquent : transports routiers et fluviaux, traction animale, accès au carburant, etc.
2. Vérifier l'état des stocks de produits consommables (équipement de protection individuelle (EPI), désinfectant, matériel de prélèvement et de transport d'échantillons, médicaments et autres) ainsi que du matériel de désinfection aux niveaux de la localité et du district
3. Evaluer les moyens et les voies de communication et relever leurs coordonnées GPS (routes, ponts, radio, téléphone, pistes d'atterrissage, matériel informatique et bureautique, etc.)
4. Rassembler les cartes géographiques de la zone affectée disponibles localement
5. Evaluer les ressources locales en logement, eau, électricité et nourriture pour les équipes d'intervention
6. Evaluer les ressources locales en personnel (personnel de santé, agents de santé communautaire, volontaires de la Croix Rouge, agents d'une assistance technique extérieure présents sur la zone affectée)
7. Faire une première estimation des besoins en ressources financières pour les dépenses locales pendant la riposte à l'épidémie
8. Visiter et évaluer toutes les structures de santé dans la zone affectée (nombre de lits, incinérateur, chaîne du froid, accès à l'eau, électricité, espace pour la création d'une zone d'isolement, espace de stockage) et estimer les éventuelles modifications à entreprendre
9. Evaluer la situation de la sécurité dans la zone affectée et vérifier le niveau des phases de sécurité en vigueur dans la zone et dans le pays. La situation en matière de sécurité doit être réévaluée périodiquement.

4.2 Obtenir les résultats de laboratoire

4.2.1 Etape 5. Suivi des échantillons et obtention des résultats de laboratoire

Si le laboratoire national de référence ne peut pas analyser les prélèvements, il doit les envoyer immédiatement à un centre collaborateur OMS pour les FHV ([annexe 8](#)). Il doit contacter ce centre pour avoir son accord, expédier les échantillons selon les normes internationales requises, confirmer leur réception et s'assurer de l'obtention rapide des résultats.

L'équipe d'investigation doit recontacter le laboratoire national de référence pour obtenir les résultats, ou contacter le centre collaborateur OMS pour les FHV auquel les échantillons ont été expédiés. Les résultats des analyses peuvent être obtenus dans un premier temps par téléphone pour éviter tout retard. Les copies sur papier originales pourront être envoyées ultérieurement par courrier ordinaire, courrier rapide, fax ou courrier électronique.

Dès leur réception, il faut communiquer les résultats aux cliniciens du district, aux autorités locales et à celles du district. Il est impératif que les autorités sanitaires locales informent les patients des résultats de laboratoire. En cas d'impossibilité de communication avec le patient, ou si le patient est mineur, l'information sera communiquée aux membres de la famille.

4.2.2 Etape 6. Interprétation des résultats de laboratoire

Un cas est considéré comme positif ou confirmé si le laboratoire a mis en évidence une infection récente par le virus Ebola ou par le virus Marburg grâce à l'une des techniques suivantes :

- détection de l'antigène avec le test ELISA
- détection des anticorps IgM dirigé contre Marburg ou Ebola
- séroconversion ou augmentation des titres des anticorps IgG sur deux prélèvements en série collectés à une semaine d'intervalle
- détection de l'ARN du virus par transcription inverse suivie de la réaction en chaîne par polymérase (RT- PCR) et séquençage
- détection par immunohistochimie (IHC) sur des tissus ou le sang des patients
- isolement viral.

4.3 Prendre une décision en fonction des résultats de laboratoire et de ceux de l'investigation

Lorsque l'équipe d'investigation reçoit les résultats de laboratoire, trois cas de figure peuvent se présenter :

1. les résultats sont positifs pour Ebola ou Marburg, l'épidémie est confirmée
 - ⇒ mettre en œuvre les stratégies de riposte (cf. chapitre 5)
 - ⇒ déclarer l'épidémie d'Ebola ou de Marburg à l'OMS
2. les résultats sont négatifs pour Ebola ou Marburg mais une autre étiologie a été identifiée par le laboratoire
 - ⇒ suivre les procédures habituelles pour prévenir et combattre cette pathologie

3. les résultats sont négatifs pour les virus Ebola ou Marburg et aucune autre étiologie n'a pu être identifiée

si la suspicion d'épidémie d'Ebola ou de Marburg est très forte :

⇒ poursuivre les investigations et envoyer de nouveaux prélèvements au laboratoire pour analyse

si la suspicion d'épidémie d'Ebola ou de Marburg est très faible :

⇒ réévaluer la situation et envisager d'autres étiologies possibles.

Chapitre 5.

**PENDANT : QUE FAIRE
QUAND L'EPIDEMIE D'EBOLA
OU DE MARBURG EST
CONFIRMEE ?**

5 Pendant : que faire quand l'épidémie est confirmée ?

5.1 Stratégie de lutte contre les épidémies de Marburg et/ou d'Ebola

Dans le cas où l'épidémie d'Ebola ou de Marburg est confirmée, il faut :

- informer immédiatement les autorités locales, régionales et nationales
- informer les partenaires (notamment ceux présents au niveau local)
- déclarer l'épidémie d'Ebola ou de Marburg à l'OMS.

Dès confirmation de l'épidémie, il faut mettre en place une stratégie de lutte contre les épidémies de Marburg et/ou d'Ebola, laquelle repose sur une approche multisectorielle et comprend les objectifs stratégiques suivants :

1. l'établissement d'un comité pour la coordination des activités de prévention et de lutte contre l'épidémie et la mobilisation des ressources ; le rôle de ce comité est d'assurer la coordination générale des opérations, il doit clairement définir les responsabilités des différentes équipes et les circuits d'information au cours des opérations de réponse à l'épidémie
2. l'instauration d'un partenariat avec les médias
3. la mise en place d'un système de surveillance dont l'objectif principal est d'arrêter les chaînes de transmission :
 - a. la recherche active des nouveaux cas et leur transfert au pavillon de prise en charge
 - b. le suivi de tous les sujets contacts pendant 21 jours après leur dernière exposition et leur transfert au pavillon de prise en charge si ceux-ci tombent malades
 - c. l'organisation d'un suivi de la persistance du virus chez les convalescents (sperme)
 - d. l'identification de la (des) source(s) d'infection (lien avec la surveillance animale) et l'adoption de stratégies pour prévenir de nouvelles introductions du virus dans la population humaine (lien avec la mobilisation sociale)
4. la mise sur pied d'un programme de mobilisation sociale et d'éducation sanitaire dont le rôle principal est d'informer le public et de favoriser l'adoption de pratiques qui diminuent la transmission communautaire de la maladie
5. au niveau de la zone touchée par la flambée, assurer la prise en charge sécurisée et humanisée des patients Ebola et Marburg en respectant les règles suivantes :
 - a. aménagement d'un pavillon spécifique de prise en charge des patients qui assure la sécurité biologique des soins mais aussi qui protège la vie privée du patient
 - b. mise en oeuvre des règles relatives aux soins protégés
 - c. respect de la dignité et des droits des patients et de leur famille, en particulier leur droit à l'information et à la protection de leur vie privée
 - d. organisation du transport protégé des patients de leur domicile au pavillon
 - e. recueil du consentement exprès des patients pour toute hospitalisation. En cas de refus des patients d'être hospitalisés, organiser de façon temporaire la prise en charge des patients à domicile par leur famille
 - f. conduite des enterrements protégés prenant soin de respecter la cérémonie des funérailles pour aider au travail de deuil des familles
 - g. mise en place d'une aide psychosociale (patients, famille, agents de santé)

6. en dehors du foyer, renforcer les mesures de base contre les infections associées aux soins dans tous les centres de santé du district sanitaire affecté ainsi que tous les hôpitaux drainant la zone du foyer, ceci afin d'empêcher l'éclosion de foyers secondaires
7. liens avec la santé animale :
 - a. poursuivre la surveillance des causes de mortalité de la faune sauvage
 - b. tester des échantillons et alerter les autorités de santé publique
 - c. contrôler les activités d'abattage/découpage des animaux sauvages, à la maison et sur les marchés
8. dans le cadre du Règlement sanitaire international (RSI), le Ministère de la Santé doit notifier l'évènement à l'OMS.
9. dans le cadre du Règlement sanitaire international (RSI 2005), l'OMS doit :
 - a. informer les Etats membres et la communauté internationale
 - b. évaluer le risque vis-à-vis de la sécurité sanitaire mondiale
 - c. si le risque vis-à-vis de la sécurité internationale est élevé, formuler des recommandations sur les voyages et le commerce international.

Boîte 3. Les mesures coercitives et les droits fondamentaux des personnes.

Pendant les épidémies d'Ebola et de Marburg, il convient d'éviter d'appliquer de façon systématique les mesures suivantes qui se sont révélées inefficaces, coûteuses et qui vont à l'encontre du résultat recherché :

- les restrictions à la liberté de circulation des personnes et des marchandises entre les pays ou entre différentes régions d'un pays
- la mise en place d'un cordon sanitaire autour des foyers ou aux frontières, mesure qui détourne des ressources et empêche le développement d'un bon esprit de coopération entre les institutions et les pays au lieu d'unir les efforts.

Le recours à des mesures coercitives doit être décidé après une évaluation approfondie de la situation et du rapport entre les risques et les bénéfices de chaque mesure prise par les autorités sanitaires (proportionnalité des mesures). Une attention particulière sera portée au respect des droits fondamentaux des personnes (cf. Principes de Syracuse, [annexe 29](#)).

5.2 Coordination et mobilisation des ressources

5.2.1 Objectif du comité Coordination et mobilisation des ressources

L'objectif principal du comité Coordination et Mobilisation des ressources est d'assurer la coordination générale des opérations.

Le comité Coordination et Mobilisation des ressources comprend les partenaires participant aux opérations de contrôle, par exemple :

- Ministère de la Santé, du Planning familial et de la Protection Sociale (Président)
- Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche,
- Ministère de la Défense (Service de Santé des Armées),
- Laboratoire national de référence qui souvent du Ministère de la Recherche
- Partenaires internationaux : OMS, MSF, CDC-USA, UNICEF, USAID, FAO, OIE...

Le comité national de coordination doit dresser une liste de tous les partenaires techniques et des bailleurs de fonds qui prennent part à la gestion de l'épidémie afin de les informer régulièrement de l'évolution de la situation épidémiologique et de la gestion de l'événement.

Dans certains pays, le comité peut être rattaché au bureau national de gestion des risques et catastrophes.

5.2.2 Attributions du comité Coordination et mobilisation des ressources

Le rôle et les responsabilités du comité national de coordination des activités de lutte sont présentés dans l'encadré ci-après.

Le comité est chargé des tâches suivantes :

1. adopter les stratégies de lutte contre l'épidémie d'Ebola ou de Marburg comme le recommande l'OMS (cf. paragraphe 5.1)
2. élaborer un plan d'action détaillé pour la riposte à l'épidémie
3. définir les responsabilités des différentes équipes (nationales et internationales) présentes sur le terrain
4. organiser la mobilisation des ressources en concertation avec les partenaires
5. définir les circuits d'information au cours des opérations de réponse à l'épidémie
6. communiquer régulièrement avec la presse nationale et internationale
7. au niveau local, créer, avec l'aide des partenaires internationaux, un comité international de coordination technique et scientifique de lutte contre l'épidémie qui organisera les activités quotidiennes des équipes de terrain
8. convoquer des réunions de coordination et de suivi des opérations
9. faire rapport sur l'évolution des activités de lutte contre l'épidémie aux autorités nationales

10. organiser la coordination avec les services chargés de la surveillance de la santé animale chez la faune sauvage (parcs nationaux, services vétérinaires)
11. organiser la coordination avec les autorités chargées de la gestion des mines au cas où, par exemple, des cas de Marburg seraient rapportés chez des mineurs
12. veiller à la rotation régulière du personnel de terrain
13. éviter l'application de mesures de restriction abusives conformément au RSI
14. élaborer le rapport de fin de l'épidémie : ce rapport technique, administratif, financier et logistique évalue l'impact économique et social de l'épidémie ainsi que la gestion de l'épidémie, et propose des recommandations pour faciliter la gestion des épidémies suivantes.

5.2.3 Activités principales du comité Coordination et mobilisation des ressources

Les stratégies de lutte contre les épidémies d'Ebola et de Marburg s'appuient sur le fort leadership du Ministère de la Santé matérialisé entre autres par l'instauration (ou la redynamisation) d'un comité national de coordination des activités de lutte et de mobilisation des ressources.

Il incombe à l'OMS d'assurer la coordination des équipes internationales (Médecins Sans Frontières, Croix Rouge, GOARN, US-CDC, UNICEF, etc.) et de servir de point de liaison entre les équipes nationales et internationales.

En règle générale, le comité national Coordination et mobilisation des ressources est basé dans la capitale du pays et relève de l'autorité directe du Ministre de la Santé. Au niveau local, ce comité doit, avec l'aide des partenaires internationaux, instituer un comité local de coordination dont le rôle sera de coordonner les activités quotidiennes des équipes d'intervention sur le terrain.

Le comité local a une structure analogue à celle du comité national : il organise quotidiennement des réunions de coordination avec les représentants des partenaires qui travaillent sur le terrain, il assure la coordination des aspects techniques et scientifiques de la réponse au sein des équipes nationales et internationales et il doit vérifier la bonne application des stratégies adoptées par le comité de coordination national.

Nota bene : dans certaines situations, le comité Coordination et mobilisation des ressources et le comité local de coordination sont une seule entité qui fait directement rapport au Ministère de la Santé.

Le comité local de coordination est divisé en plusieurs sous-comités qui reflètent les principes de base de la stratégie de lutte contre les épidémies d'Ebola ou de Marburg. Ils sont au minimum au nombre de 7 :

- sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire
- sous-comité Interventions sociales et comportementales
- sous-comité Médias
- sous-comité Prise en charge clinique des patients
- sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques
- sous-comité Logistique et sécurité
- sous-comité Contrôle des vecteurs et des réservoirs dans la nature.

La figure 7 illustre la stratégie multidisciplinaire des différents sous-comités utilisée dans les activités de lutte contre les épidémies de maladie à virus Ebola ou Marburg.

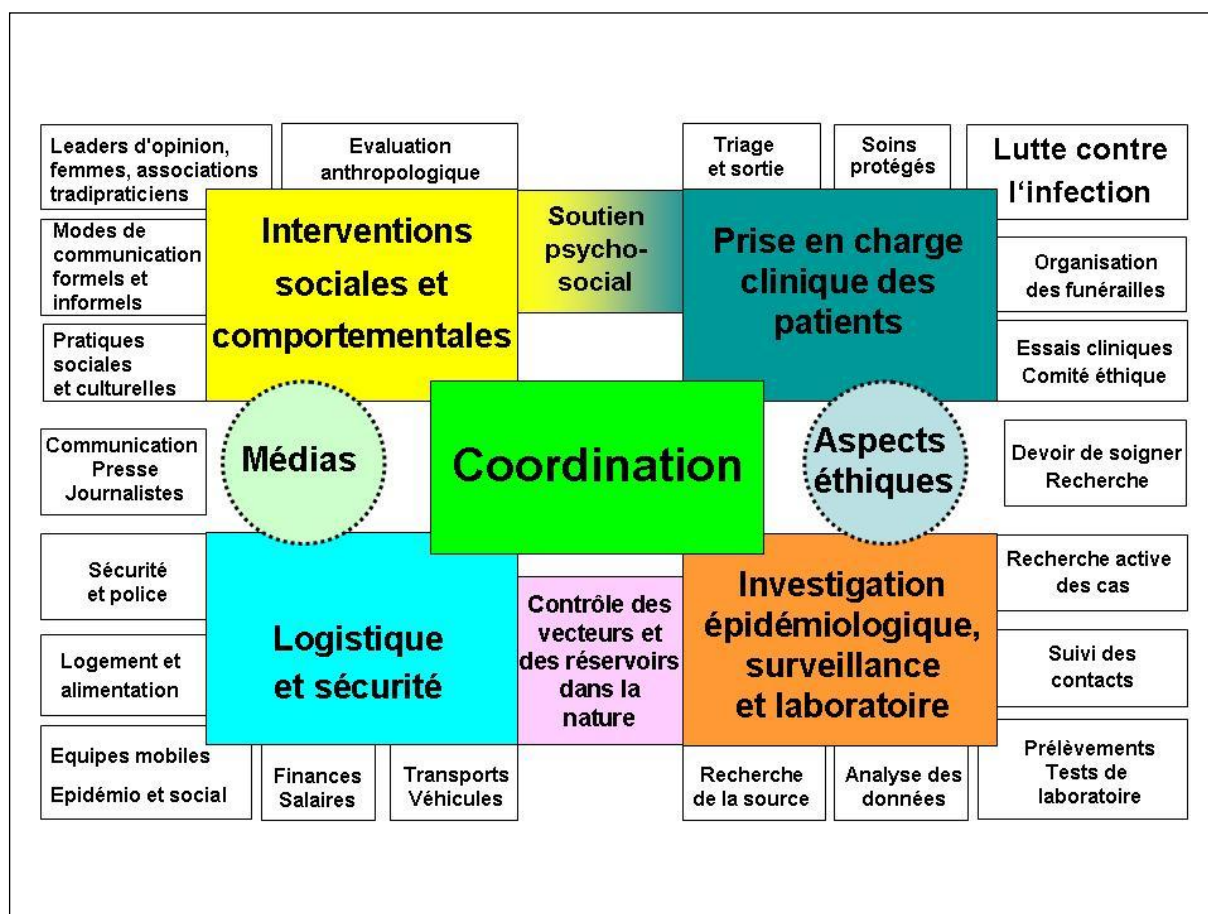


Figure 7. Structure organisationnelle des différents comités intervenant dans les activités de lutte contre les épidémies de maladie à virus Ebola ou Marburg.

De manière générale, le sous-comité Logistique et sécurité et le sous-comité Médias sont sous l'autorité directe du comité Coordination et mobilisation des ressources.

5.3 Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire

5.3.1 Objectif du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire

L'objectif principal du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire est d'arrêter les chaînes de transmission.

5.3.2 Attributions du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire

Le sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire doit développer un plan d'action conjoint entre le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Élevage, le Ministère de l'Environnement (chargé de la faune sauvage), le Service de Santé des Armées du Ministère de la Défense et les partenaires nationaux et internationaux.

Ce sous-comité est chargé d'entreprendre les études qui permettront d'analyser la situation épidémiologique des populations humaines et animales touchées par les flambées d'Ebola ou de Marburg.

Il doit :

- créer et former les équipes mobiles de surveillance épidémiologique
- adopter une définition de cas adaptée au contexte local de l'épidémie
- rechercher activement les cas et enquêter sur chaque cas rapporté
- pour chaque cas suspect, probable ou confirmé, établir la liste de ses contacts et les suivre pendant 21 jours
- publier quotidiennement l'information épidémiologique sous forme de rapport de situation
- après consultation avec le laboratoire national de référence et les partenaires, et si cela est nécessaire, déployer un laboratoire mobile de terrain
- lier et coordonner la surveillance de l'épidémie chez l'homme avec la surveillance des cas chez la faune sauvage
- réunir les éléments techniques en vue de déclarer la fin de l'épidémie.

5.3.3 Activités du sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire

5.3.3.1. Création et formation des équipes mobiles : il doit en priorité assurer la création, la formation et le déploiement des équipes mobiles de surveillance épidémiologique.

5.3.3.2. Adoption d'une définition de cas : il doit adopter une définition de cas adaptée au contexte local de l'épidémie ([annexe 3c](#)).

Il faut toujours adapter la définition de cas en fonction des éléments cliniques et épidémiologiques recueillis. Si nécessaire, la définition de cas initiale pourra être revue en fonction des hypothèses diagnostiques émises par l'équipe d'investigation et des données cliniques et épidémiologiques rassemblées. Cette définition de cas doit être la plus opérationnelle possible.

5.3.3.3. Recherche active des cas : après avoir adopté une définition de cas et des contacts adaptée au contexte épidémiologique local, il doit organiser la recherche active des cas et procéder à l'investigation de chaque cas rapporté.

1. **Rechercher activement les cas** dans les formations sanitaires (registres de consultations, interview du personnel de santé) en utilisant la définition de cas ([annexe 3c](#))
2. Rechercher les cas dans la communauté (discussions avec les leaders locaux, interview des familles et autres informateurs clés)
3. Remplir une fiche d'investigation standard pour chaque cas enquêté ([annexe 5](#))
4. Pour chaque cas enquêté, après avoir fourni une information claire et complète au patient et après avoir obtenu le consentement exprès et/ou éclairé de celui-ci, et si les conditions de biosécurité sont réunies, recueillir un échantillon biologique (prise de sang, salive, etc.)
5. Envoyer les cas suspects et probables identifiés dans la communauté au pavillon d'isolement auprès de l'équipe "prise en charge clinique des patients"
6. Établir les liens épidémiologiques entre les cas et décrire les chaînes de transmission
7. Enregistrer les cas, les décès et les sujets contacts. Créer une base de données détaillée des cas rapportés et des sujets contacts
8. Organiser les données les plus importantes concernant les cas sous forme de liste linéaire en attendant de les saisir dans une base de données informatique. Mettre à jour quotidiennement la liste de l'ensemble des cas
9. Recueillir pour chaque contact les informations suivantes : identité, adresse, liens de parenté avec le cas, date du dernier contact avec le cas, type de contact.

5.3.3.4. Suivi des contacts : après avoir identifié et classé les cas, il faut établir la liste des sujets contacts pour chaque cas suspect, probable ou confirmé, et organiser le suivi de ces sujets contacts pendant 21 jours.

1. Etablir la liste des contacts pour chaque cas détecté en utilisant la définition de personne contact ([annexe 4](#))
2. Enregistrer les sujets contacts dans la base de données Cas-Contacts
3. **Suivre tous les sujets contacts** pendant 21 jours après leur dernière exposition :
 - évaluer avec un clinicien le statut des contacts si ceux-ci tombent malades au cours de cette période de 21 jours (évaluation épidémiologique et clinique en vue de classer le cas en fonction de la définition de cas)
 - organiser la prise en charge au pavillon d'isolement des contacts qui sont déclarés cas suspect ou cas probable.

L'équipe est responsable de la publication quotidienne de l'information épidémiologique sous forme de rapport de situation.

5.3.3.5. Déploiement d'un laboratoire mobile de terrain

1. Après consultation avec le laboratoire national de référence et les partenaires, une équipe évaluera l'opportunité de déployer un laboratoire mobile de terrain en fonction des critères suivants :
 - nombre de cas suspects détectés par semaine,
 - nombre de contacts suivis par jour,
 - nécessité de disposer de tests pour le diagnostic différentiel (par exemple épidémies concomitantes d'Ebola et de Shigella),
 - ressources nationales disponibles au niveau laboratoire,
 - disponibilité d'un(des) laboratoire(s) mobile(s) et de ressources humaines au niveau régional ou international
 - coût du déploiement d'un(des) laboratoire(s) mobile(s)
2. Lorsque son déploiement est jugé nécessaire, mettre en place un **laboratoire mobile de terrain** pour assurer un diagnostic rapide et différentiel d'Ebola et de Marburg ; ce laboratoire mobile aidera au triage et à la prise en charge des patients notamment pendant les flambées de grande ampleur
3. Installer un laboratoire mobile médical pour suivre les paramètres biochimiques, hématologiques et immunologiques des patients afin d'améliorer leur prise en charge
4. Encourager la collecte des échantillons de sang (sérum inactivé) chez les survivants pour constituer une banque de sang qui permettra le développement des futurs tests rapides de laboratoire (volet recherche et développement). Le laboratoire national de référence doit coordonner ce type d'activités
5. Le laboratoire national de référence doit prendre part au déploiement des laboratoires mobiles internationaux, participer activement au diagnostic sur le terrain et bénéficier d'un transfert de technologie
6. Consolider les liens avec les laboratoires et les centres collaborateurs OMS de référence sur les FHV et favoriser l'approche régionale et la collaboration internationale.

5.3.3.6. Liaison et coordination entre la surveillance de l'épidémie chez l'homme et la surveillance des cas chez la faune sauvage (voir paragraphe 5.9.1 Surveillance renforcée de la faune sauvage) :

1. En ce qui concerne la **surveillance des flambées chez la faune sauvage**, il faut établir une structure permettant de recevoir les suspicions et sensibiliser les populations rurales pour qu'elles rapportent les suspicions (animaux trouvés morts en forêt)
2. Créer et former des équipes mobiles d'investigation des rumeurs et suspicions (animaux trouvés morts en forêt) et les équiper (matériel de prélèvement, matériel de protection)

3. Organiser la collecte d'échantillons biologiques (prise de sang, foie et rate si autopsie) pour analyse, en suivant les recommandations de biosécurité
4. Créer et mettre à jour une base de données détaillée des cas animaux rapportés
5. Définir une procédure et organiser une chaîne pour le diagnostic des animaux sauvages : organiser la préparation et l'acheminement des échantillons vers le laboratoire régional ou central, mettre à disposition les règles requises pour le diagnostic dans des conditions de biosécurité adéquates, établir la collaboration avec les laboratoires disposant d'une technicité supérieure pour des analyses plus avancées
6. Organiser le retour de l'information concernant les résultats de laboratoire
7. Consolider les liens avec les laboratoires et les centres collaborateurs OMS de référence et favoriser l'approche régionale et la collaboration internationale
8. Entreprendre des études permettant l'évaluation des risques d'infection chez l'animal et l'élaboration des recommandations.

C'est au sous-comité Investigation épidémiologique, surveillance et laboratoire qu'il incombe de déterminer la date de la fin de l'épidémie, soit deux fois la période d'incubation maximale pour Ebola ou Marburg (42 jours) après le dernier contact infectieux avec un cas confirmé ou probable (voir Chapitre 6).

5.4 Interventions sociales et comportementales

5.4.1 Objectif du sous-comité des Interventions sociales et comportementales

L'objectif principal du sous-comité Interventions sociales et comportementales est d'informer le public et de favoriser l'adoption de pratiques qui diminuent la transmission au sein de la communauté.

Lors des flambées d'Ebola ou de Marburg, en l'absence d'un traitement efficace et d'un vaccin, le seul moyen de diminuer le risque d'infection chez l'homme consiste à sensibiliser la population aux facteurs de risque d'infection par les virus et à l'instruire des mesures de protection qui peuvent être prises pour réduire l'exposition au virus.

5.4.2 Attributions du sous-comité Interventions sociales et comportementales

Le sous-comité Interventions sociales et comportementales est chargé de :

- renseigner la communauté de la zone affectée et la population générale au sujet de la maladie, ses modes de transmission et les mesures de lutte en utilisant les moyens appropriés (éducation des chefs de la communauté, utilisation de supports imprimés - affiches, brochures -, messages par radio, réunions publiques)
- informer les populations à risque (chasseurs, agents de santé, mineurs, responsables des enterrements, tradipraticiens, agents de la faune sauvage, écologistes...) sans oublier les femmes qui sont souvent responsables des soins à domicile et des funérailles
- préparer la population afin de faciliter son adhésion aux mesures de lutte recommandées
- encourager, au niveau des leaders d'opinion, de la communauté et de l'hôpital, les changements de comportement pour limiter les pratiques qui favorisent la transmission.

5.4.3 Activités du sous-comité Interventions sociales et comportementales

Auprès des leaders d'opinion (administratifs, traditionnels, communautaires, religieux, sportifs ...)

- Mener et faire mener des actions de sensibilisation pour une meilleure participation de toutes les entités communautaires
- Mener et faire mener des actions de médiation sociale en cas de conflits d'intérêts au sein de la communauté
- Réaliser et faire réaliser des actions à caractère d'appui et de soutien psychosocial
- Mobiliser toutes les entités dans la communauté pour adhérer aux programmes de prévention et de lutte contre la transmission de la maladie.

Auprès de la communauté

- Informer la communauté de la zone affectée et la population générale au sujet de la maladie et de ses mesures de lutte, en utilisant les moyens appropriés (éducation des chefs de la communauté, utilisation de supports imprimés - affiches, brochures -, messages par radio, réunions publiques)
- Comprendre les points de vue des populations dans leurs diversités socioculturelles et adapter les messages sur les changements de comportement
- Informer les populations ou les professions à risques (chasseurs, agents de santé, personnel soignant, mineurs, responsables des enterrements, tradipraticiens, agents de la faune sauvage, écologistes, vétérinaires,...)
- Informer les femmes, à travers les associations de femmes, car les femmes sont souvent les personnes responsables des soins à domicile et des funérailles chez les populations affectées.

CHAPITRE 5 – LUTTE CONTRE LA FLAMBEE

- Dialoguer avec les praticiens traditionnels en vue de leur éventuelle participation aux activités de prévention
- Préparer la population à accepter les mesures de lutte recommandées
- Encourager les changements de comportement pour limiter les pratiques qui favorisent la transmission
- Renforcer les compétences des agents communautaires :
 - pour promouvoir l'application des précautions universelles en cas de constat d'animaux trouvés morts en forêt ou lors de prise en charge de malades à domicile,
 - pour favoriser la participation communautaire dans la surveillance épidémiologique à l'échelle communautaire (déclaration, alerte)
- Promouvoir l'organisation des enterrements sécurisés par les équipes spécialisées sous la supervision de l'équipe médicale dans le respect des cérémonies funéraires
- Inciter la communauté à ramener rapidement au personnel de santé (équipe surveillance) les personnes suspectes de fièvre hémorragique virale.

Au niveau des structures de soins (voir paragraphe 5.5.)

- Assurer la transmission des informations relatives aux patients à leur famille
- Dans la mesure du possible, faciliter les visites protégées des familles aux patients.

Pour Ebola et Marburg, les informations suivantes peuvent être utilisés au niveau de la communauté

Les équipes d'investigation doivent identifier les principaux risques de transmission et les experts doivent choisir/sélectionner quelques messages clés en fonction des conditions locales et des interventions prioritaires :

- risque de transmission des animaux sauvages à l'homme
 - risque de transmission interhumaine dans la communauté résultant d'un contact
 - risque de transmission interhumaine dans la communauté lié aux funérailles,
 - risque de transmission lié à l'utilisation inappropriée de matériel à injection
1. pour réduire le risque de transmission des animaux sauvages à l'homme consécutif au contact avec ces animaux sauvages (singes, antilopes de forêt, chauves-souris, etc.) lors de la manipulation des tissus animaux, au cours de l'abattage ou de la découpe et lors de la consommation de leur viande crue, il faut :
 - éviter de toucher les animaux trouvés morts ou malades en forêt
 - dans les zones endémiques pour Ebola et Marburg, consommer bien cuites les chauves-souris et la viande de brousse
 - lors du travail ou des activités de recherche ou de tourisme dans les mines ou les grottes habitées par des colonies de chauves-souris, porter des gants et des équipements de protection individuelle appropriés (y compris masques)
 - porter gants et autres vêtements de protection appropriés lors de la manipulation des animaux sauvages ou de leurs tissus et lors des procédures d'abattage
 - se laver les mains immédiatement après avoir enlevé les gants et les autres équipements de protection individuelle.
 2. pour réduire le risque de transmission interhumaine dans la communauté résultant de contacts directs ou étroits avec des patients infectés, particulièrement avec leurs liquides organiques, il faut :
 - éviter de toucher les malades sans protection. Tout contact physique étroit avec une personne suspecte d'Ebola ou de Marburg doit être évité
 - éviter de toucher les liquides biologiques des patients, qu'ils soient sur le malade ou sur l'environnement dans l'entourage du malade

- porter des gants et des équipements de protection individuelle appropriés lors de la prise en charge des malades à domicile
 - se laver les mains immédiatement après avoir enlevé les gants et les autres équipements de protection individuelle.
 - se laver les mains avec du savon de façon régulière après avoir rendu visite à des parents malades à l'hôpital, aussi bien qu'après la prise en charge des malades à domicile
 - déclarer les cas suspects détectés dans la communauté le plus tôt possible aux équipes d'intervention et envoyer les malades aux centres de santé
 - interdire, lors des flambées, la pratique des injections de médicament à la maison.
3. pour réduire le risque de transmission interhumaine dans la communauté lié aux funérailles, par exemple le contact direct ou étroit avec le corps des défunts infectés, particulièrement avec leurs liquides organiques, il faut :
- enterrer rapidement les personnes qui sont mortes d'Ebola ou de Marburg en toute sécurité en présence de la famille ou à minima de ses représentants
 - éviter de toucher le corps du défunt sans protection.
4. pour réduire le risque de transmission lié à l'utilisation inappropriée de matériel à injection (aiguilles, seringues, flacons...), il faut :
- veiller à ce que le matériel à injection soit à usage unique
 - envoyer impérativement les personnes qui doivent recevoir un traitement injectable se faire soigner dans un centre de santé.

5.4.4 Contribution de la méthodologie COMBI

Pour mettre en place les activités Interventions sociales et comportementales, on pourra utiliser la méthodologie COMBI (Communication pour un impact sur le comportement) mise au point par l'OMS et ses partenaires pour promouvoir les changements de comportement. COMBI s'appuie sur des objectifs précis et clairs pour les comportements à adopter ([annexe 10](#)).

COMBI utilise de multiples points d'amplification des messages de prévention :

- mobilisation administrative/relation publique/plaidoyer : forte collaboration avec l'administration, les autorités civiles, politiques, militaires et traditionnelles
- communication relationnelle/conseil/crédibilité : aide psychosociale aux familles, identifier les équipes, conseiller les familles
- mobilisation de la communauté : porte à porte, réunions,...
- promotion des activités de santé publique (T-shirts, affiches, etc.).

5.4.5 Contribution de l'anthropologie médicale

Le sous-comité Interventions sociales et comportementales doit s'appuyer sur la contribution de l'anthropologie médicale pour ([annexe 11](#)):

- faire face aux « terreurs » provoquées par les épidémies d'Ebola ou de Marburg
- identifier les comportements des populations locales dans leur diversité socioculturelle et proposer des interventions appropriées
- améliorer la connaissance des chaînes de transmission du virus
- humaniser les interventions, entre mesures coercitives et approches compréhensives

Lors des opérations de lutte contre les épidémies d'Ebola et de Marburg, des anthropologues ont été associés aux réponses internationales au niveau de différentes activités : enquêtes épidémiologiques,

surveillance, prise en charge des malades et des familles, organisation des enterrements, sensibilisation et mobilisation sociale, formation professionnelle permanente.

Leur présence confirme que l'urgence et la gravité d'une épidémie ne doivent pas empêcher d'être à l'écoute des populations et qu'il faut prendre en considération en permanence les codes, usages, savoirs, savoir-faire et croyances autochtones.

Leur participation contribue à améliorer la compréhension des chaînes de transmission du virus et des comportements des populations. Elle permet de comprendre les systèmes de représentation autochtones de la contamination, de la maladie et de la mort et de répondre aux situations de crise en assurant une traduction culturelle et psychologique immédiate des discours et des événements, et notamment des réactions de défiance, voire d'hostilité de la population. En effet, une grande part des populations affectées, aussi bien illettrées qu'instruites, n'accepte pas facilement l'explication de l'épidémie proposée par les équipes médicales. Meurtries par la misère et parfois des décennies de guerre, elles sont méfiantes quant à la compétence des politiciens ou des experts nationaux et internationaux.

L'étude des ethnomédecines locales souligne la prédominance des modèles de causalité autochtones du malheur : ceux-ci mettent en cause non seulement la virulence du virus et le comportement humain, mais aussi l'action maléfique d'individus humains et non humains. Pour les épidémies d'Ebola et de Marburg, surtout en l'absence de traitement et de vaccin, le modèle virologique n'est qu'un modèle explicatif parmi d'autres, laissant le champ ouvert aux négationnistes de la microbiologie et aux adeptes des théories du complot.

Il faut aussi réfléchir aux périodes pré- et post-épidémiques, dans des zones aux structures de santé publique médiocres, notamment dans la périphérie des parcs nationaux. La lutte contre l'émergence de virus venus de la forêt, passe par une amélioration des conditions de vie et d'accès à la santé des populations riveraines et pas seulement par une interdiction théorique de chasse souvent délibérément ignorée par ceux-là même qui en ont la charge.

Au final, l'approche anthropologique aboutit à des recommandations précises facilitant l'humanisation de la prise en charge des victimes (vivantes ou décédées) et de leurs familles, c'est-à-dire le traitement de personnes et non pas seulement de corps ou de cohortes contaminés. Elle évite d'infliger de nouveaux traumatismes à une population terrifiée et fragilisée par un malheur difficile à comprendre. Elle permet d'accroître l'observance des populations à des injonctions médicales et sanitaires lorsque celles-ci sont appropriées au contexte local.

Dans un cadre où l'urgence écrase la personne, où les mesures imposées risquent d'ajouter la ruine à la perte d'êtres chers, un souci doit animer en permanence les équipes médicales quant à la validité et à la faisabilité de leurs propositions, et donc de leur observance : les mesures sanitaires seraient-elles acceptables si les équipes médicales étaient à la place des populations affectées ou si leurs êtres chers étaient menacés ?

Au-delà des manuels d'instruction et des recommandations des différentes institutions de santé publique, l'anthropologie médicale contribue à inventer des mesures adaptées à chaque terrain, gérant finement les impératifs sanitaires, les contraintes et les spécificités locales (écologiques, économiques, politiques, culturelles, psychologiques, historiques et religieuses).

A noter: Un apport complémentaire de l'anthropologie médicale a été la production de vidéos ethnographiques, relatives notamment aux rites funéraires sécurisés et humanisés, lesquelles ont été diffusées aussi bien en cours d'épidémie pour la mobilisation sociale que dans le cadre de la formation professionnelle permanente entre les épidémies ([annexe 33](#)).

5.5 Médias et communication

5.5.1 Objectif du sous-comité Médias et communication

L'objectif principal du sous-comité Médias et communication est de mettre en place une communication efficace avec les médias.

5.5.2 Attributions du sous-comité Médias et communication

En général, le sous-comité Logistique et sécurité et le sous-comité Médias et communication sont sous l'autorité directe du comité Coordination et mobilisation des ressources.

Dans notre monde moderne, la presse s'intéresse de près à la gestion des épidémies et notamment lorsqu'il s'agit de flambées de maladie à virus Ebola ou Marburg. La dimension zoonotique et les incertitudes sur les modes de transmission des chauves-souris dans la faune sauvage exacerbent les craintes d'un virus qu'on ne peut arrêter, spécialement chez celle (singes, céphalophes, chimpanzés, gorilles, chauves-souris frugivores...) qui est une source importante de protéines pour la population dans les zones forestières. Les demandes adressées aux autorités politiques sont très pressantes. Devant la contamination de la principale source de protéines (faune sauvage), il faut assurer une source de protéines de substitution ou définir les zones indemnes de maladie où cette faune peut être chassée en toute sécurité.

Les tâches en matière de communication sont les suivantes :

1. développer un plan de communication conjoint entre le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Élevage et le Ministère de l'Environnement (chargé de la faune sauvage) afin de faire passer des messages cohérents et complets sur Ebola ou Marburg ; dans les cas où le Ministère de la Défense intervient avec le Service de Santé des Armées, il faut aussi le faire participer au développement du plan conjoint
2. cibler le partenariat avec les médias et la communication des messages efficaces pour la population (la presse est un partenaire de la riposte à l'épidémie)
3. contribuer à mobiliser les ressources pour développer des projets de recherche en faisant appel à la presse nationale et internationale
4. former les journalistes pour mieux communiquer sur Ebola ou Marburg
5. former les communicateurs du gouvernement et des institutions concernées pour mieux communiquer dans des situations de crise y compris Ebola ou Marburg.

La mise en place d'une communication efficace avec les médias est un élément très important de la gestion des épidémies d'Ebola ou de Marburg. Basées sur les lignes directrices de la communication de crise de l'OMS ([annexe 9](#)), cinq pratiques guident l'efficacité du sous-comité Médias et communication :

- établir une relation de confiance avec les médias est la base de toute communication efficace
- informer rapidement la population à travers les médias
- être transparent sur les informations que l'on partage avec les médias. Cette transparence a parfois des limites, par exemple lorsque l'information touche à la vie privée des patients. Dans ce cas, les considérations d'ordre éthique ne nous permettent pas de partager toutes les informations avec les médias
- respecter toutes les interrogations du public, elles sont souvent diverses mais toujours légitimes

- planifier les actions de communication.

5.5.3 Activités du sous-comité Médias et Communication

Les activités suivantes doivent être considérées lors de l'élaboration du plan d'action conjoint :

1. recueillir quotidiennement les informations du comité de coordination, y compris les dernières mises à jour, et formuler des messages pour la presse qui seront communiqués par les porte-parole des principaux ministères compétents (Santé, Elevage, Environnement, Défense)
2. établir un circuit de développement et d'autorisation rapide des matériaux de presse par les ministères intéressés, ceci afin d'assurer une distribution rapide
3. organiser une communication conjointe, rapide, régulière et transparente à l'intention de la presse nationale et internationale
4. organiser des points de presse conjoints pour communiquer sur l'évolution de la situation (un premier point de presse est très important pour annoncer les opérations qui suivront, surtout dans le domaine de la mobilisation sociale)
5. écrire et distribuer de manière régulière des bulletins d'informations conjoints ou des notes conjointes pour la presse y compris sur le web
6. identifier les médias les plus efficaces pour joindre la plus grande partie de la population autant dans les villes que dans les zones rurales et les engager à faire passer les principaux messages concernant la prévention (limiter les pratiques qui favorisent la transmission) et la surveillance (rapporter les rumeurs et les cas suspects)
7. organiser une séance d'information à l'intention des journalistes pour les renseigner en profondeur sur la situation en cours et leur donner des renseignements généraux sur Ebola et Marburg
8. prendre des photos et des vidéos du travail des équipes de lutte contre les épidémies pour mieux documenter les activités et mettre ces photos et vidéos à la disposition des médias afin de mieux faire connaître les activités de lutte sur le terrain.

5.6 Prise en charge clinique des patients

5.6.1 Objectif du sous-comité de Prise en charge clinique des patients

L'objectif principal du sous-comité Prise en charge clinique des patients est de s'assurer qu'une prise en charge adéquate soit fournie aux patients, que les règles de lutte contre l'infection soient suivies dans tous les centres de santé et que l'équipe médicale organise les funérailles des défunts dans le respect des coutumes pour permettre le travail de deuil des familles.

5.6.2 Attributions du sous-comité Prise en charge clinique des patients

Le sous-comité Prise en charge clinique des patients est chargé de :

- faire respecter la charte des soins aux patients
- au niveau de la zone affectée, organiser la prise en charge des patients Ebola ou Marburg et appliquer les règles adéquates de lutte contre l'infection ([annexe 15](#))
- au niveau de la zone affectée, pour la prise en charge de toute autre pathologie, renforcer ou prendre les mesures de base contre les infections associées aux soins ([annexe 13](#)) dans toutes les structures sanitaires
- en dehors de la zone affectée, renforcer ou mettre en place les mesures de base contre les infections associées aux soins dans tous les hôpitaux qui drainent cette zone
- organiser le transport protégé des patients de leur domicile au centre de santé
- organiser les enterrements des défunts.

5.6.3 Activités du sous-comité Prise en charge clinique des patients

La prise en charge des cas d'Ebola ou de Marburg doit respecter la **charte des soins aux patients** en vigueur dans les établissements ([annexe 12](#)) :

- la sécurité des patients dans les établissements de santé est un droit fondamental qui doit être garanti aux personnes hospitalisées
- la qualité de l'accueil, des traitements et des soins doit être une priorité pour le personnel soignant
- une aide psychologique doit être apportée par le personnel de l'hôpital aux patients et à leurs familles
- les informations données aux patients et à leurs familles doivent être transparentes, claires, compréhensibles, accessibles et honnêtes
- pour chaque intervention médicale, la règle est de demander le consentement libre et éclairé au patient, l'expression de ce consentement peut être selon les cas écrite ou verbale ([annexe 26](#))
- dans le cadre des recherches biomédicales, les documents relatifs au consentement doivent être écrits dans la langue nationale ; en cas de personnes incapables de consentir (par exemple des mineurs), le consentement libre et éclairé d'un parent ou du tuteur légal sera nécessaire ; pour les personnes illettrées une tierce personne pourra agir en tant que témoin
- les croyances et les religions des patients doivent être respectées
- l'intimité des patients doit être assurée ainsi que le respect de leur vie privée
- l'équipe médicale doit donner aux patients et à leurs familles la possibilité d'exprimer leurs observations sur la façon dont leur cas est géré.

La prise en charge thérapeutique est basée sur :

- un traitement de soutien : réhydratation par voie orale, maintien de l'équilibre électrolytique (par ex. supplément de potassium), soutien des fonctions rénales et hépatiques

- un traitement symptomatologique : analgésiques, antiémétiques contre les vomissements, anxiolytiques contre l'agitation, antibiotiques, antipaludéens
- des soins intensifs : utilisation d'oxygène
- en cas d'hémorragie sévère et si une thérapie par voie intraveineuse est possible : remplacement du volume sanguin et des composants sanguins préalablement testés (globules rouges, concentrés de plaquettes, plasma frais congelé)
- l'utilisation d'équipements qui permettent de surveiller les valeurs biochimiques et hématologiques des patients pour maintenir leur équilibre électrolytique
- l'interdiction de l'utilisation des produits salicylés (ex. acide acétylsalicylique)
- les résultats du diagnostic de laboratoire pour Ebola ou Marburg (important sur le terrain pour la classification des cas suspects).



ATTENTION. En cas d'exposition accidentelle (piqûre, contact avec fluides corporels, etc.) :

- asperger immédiatement d'eau savonneuse (s'il s'agit de l'œil, utiliser l'eau claire)
- déclarer immédiatement l'incident au superviseur
- assurer le suivi de personne exposée pendant 21 jours (état général, état psychologique, température).

Le consentement exprès du patient (ou de sa famille, en cas d'incapacité du patient) est requis pour toute hospitalisation. En cas de refus du patient, il faut organiser sa prise en charge à domicile dans le but de réduire le risque de transmission en milieu domestique (fournir du matériel de protection). Cette prise en charge à domicile doit être une exception car elle ne garantit pas la sécurité et la qualité de la prise en charge comme en milieu hospitalier. Pour une description détaillée de la prise en charge des patients à domicile, on consultera l'[annexe 16](#). Pour des éléments supplémentaires concernant l'isolement ou l'enfermement forcé, on consultera la [section 5.8](#).

Le sous-comité Prise en charge des cas doit développer en collaboration avec l'équipe d'appui psychosocial un protocole de réintégration des patients de retour dans leur famille et dans leur communauté ([annexe 17](#)). La réintégration réussie des survivants d'Ebola ou de Marburg nécessite des entretiens approfondis avec les familles et les chefs de communauté avant leur retour dans la communauté. Le retour réussi dans la communauté renforce le message suivant : si l'on se conforme à la prise en charge proposée par l'équipe médicale, on augmente les chances de guérison et on stoppe les transmissions possibles avec les familles ou avec la communauté.

Le sous-comité Prise en charge des cas doit fournir un certificat médical pour accompagner la décharge du patient. Ce certificat doit certifier que le malade ne constitue aucun danger pour sa famille et pour ses voisins. Si le patient est un homme, il doit être informé que le sperme peut encore être infecté pendant 3 mois et que toutes les relations sexuelles doivent être protégées pendant cette période. L'équipe médicale doit fournir suffisamment de préservatifs. Cet avertissement doit être notifié sur le certificat médical de décharge.

Les nouveaux vaccins et thérapies contre Ebola et Marburg (ex. antiviraux, vaccins) ne sont pas encore prêts pour être utilisés à grande échelle sur le terrain. Une stratégie utilisant des vaccins recombinants en post-exposition (par exemple après contact avec un cas d'Ebola ou exposition au virus) pourrait être proposée dans un futur proche mais le protocole de recherche devra être soumis aux comités d'éthique de la recherche des pays concernés avant sa mise en œuvre dans la mesure où les protocoles auront été préétablis ([voir section 5.8](#)).

Boîte 4. Le droit à l'accès aux traitements compassionnels

Les flambées d'Ebola et de Marburg constituent un problème de santé publique en Afrique centrale. Ces épidémies sont dévastatrices pour les systèmes de santé car elles entraînent des désordres sociaux profonds chez les populations locales et causent la mort de 25% à 90% des personnes infectées. A ce jour, il n'y a aucun traitement approuvé pour utilisation chez l'homme.

Lors de très rares occasions, l'inoculation accidentelle d'Ebola ou de Marburg s'est produite chez le personnel travaillant dans des laboratoires de biosécurité maximale de pays industrialisés. En 2009 en Allemagne, une scientifique s'est piquée accidentellement avec une aiguille contaminée par le virus d'Ebola. En moins de 48 heures, un vaccin recombinant expérimental développé au Canada a été mis à sa disposition pour un traitement post-exposition. C'était la première fois que le vaccin était utilisé chez l'homme. La décision a été prise après consultation entre les experts allemands et canadiens. Depuis 2007, les scientifiques avaient démontré que le vaccin était très efficace pour la protection post-exposition des primates infectés expérimentalement. La scientifique a survécu, saine et sauve, bien que l'on ne sache toujours pas si c'est le traitement qui a été efficace ou si c'est la patiente qui n'a jamais été infectée par la piqûre. De tels efforts pour donner à la scientifique allemande les meilleures chances de survivre à une possible infection par un agent mortel comme Ebola sont tout à fait louables et justifiés.

En même temps, la mise à disposition du traitement post-exposition est réalisable et serait sans aucun doute fortement bénéfique pendant les opérations de lutte contre les épidémies d'Ebola et de Marburg en Afrique, et ceci en particulier pour les agents de santé qui sont mobilisés pour la prise en charge clinique des patients infectés. D'un point de vue moral et éthique, il est légitime de demander que les mêmes efforts soient déployés pour rendre le vaccin expérimental pour le traitement post-exposition disponible en Afrique comme il l'a été en Allemagne.

5.6.4 Mesures contre les infections associées aux soins

5.6.4.1 *Au niveau de la zone affectée, prise en charge des patients Ebola ou Marburg*

Au niveau de la zone affectée, pour la prise en charge des patients Ebola ou Marburg ([annexe 15](#)), le sous-comité Prise en charge clinique des cas doit appliquer les techniques des soins protégés :

- création d'un pavillon d'isolement
- formation des agents de santé qui vont travailler dans le pavillon d'isolement
- fourniture et vérification de l'équipement de protection individuelle (masques, bottes, etc.) et instruments spécifiques pour les procédures invasives sécurisées
- transport sécurisé des patients au pavillon d'isolement
- décontamination des lieux souillés par le malade et du moyen de transport utilisé
- gestion sans risque des déchets produits par les soins de santé ([annexe 14](#))
- examen et triage des patients à leur admission au pavillon d'isolement
- élaboration et affichage d'un protocole de traitement standard pour les soins aux patients
- fourniture des médicaments et des équipements nécessaires aux patients

- dans le pavillon d'isolement, l'équipe médicale est responsable du bien-être des patients hospitalisés (eau, nourriture, lumière, hygiène) ; les patients sont soignés et nourris gratuitement
- visites régulières des médecins aux patients
- visites des familles aux patients : pour leur sécurité, les visiteurs doivent porter les équipements de protection individuelle adéquats
- restriction de l'accès aux zones d'isolement afin de :
 - préserver l'intimité et la dignité des malades (par exemple éviter l'intrusion des médias)
 - éviter la contamination des visiteurs et la dissémination de la maladie.

5.6.4.2 *Au niveau de la zone affectée, prise en charge des autres patients*

Au niveau de la zone affectée, pour la prise en charge des autres patients atteints de toute pathologie autre qu'Ebola ou Marburg, le sous-comité Prise en charge clinique des patients doit promouvoir la mise en place des mesures de base contre les infections associées aux soins ([annexe 13](#)) dans toutes les structures sanitaires (et chez les praticiens traditionnels).

5.6.4.3 *En dehors de la zone affectée*

Le sous-comité Prise en charge clinique des patients doit faire appliquer les mesures de base contre les infections associées aux soins dans tous les hôpitaux qui drainent cette zone.

5.6.5 **Organisation des enterrements par le sous-comité Prise en charge des cas**

Lors des épidémies de maladie à virus Marburg et Ebola, les corps des malades infectés constituent un risque biologique s'ils sont manipulés sans protection ; c'est pourquoi la gestion des enterrements doit être placée sous la responsabilité de l'équipe médicale.

Le sous-comité Prise en charge clinique des patients est chargé de créer une équipe d'experts qui sera responsable de la conduite sécurisée des enterrements des victimes. Cette équipe devra observer les grands principes suivants :

- présenter ses condoléances aux familles des victimes
- conduire les enterrements comme une cérémonie de funérailles, dans le respect des défunts, pour permettre le travail de deuil des familles
- au cours des rites funéraires, expliquer le concept de la désinfection et des mesures de base contre les infections associées aux soins afin d'éviter tout contact direct avec le sang ou les liquides biologiques du défunt
- faire désinfecter le domicile des patients.

Les agents de santé, les membres de la famille et l'équipe chargée des funérailles doivent suivre les mesures de base contre les infections associées aux soins lorsqu'ils s'occupent d'un patient décédé d'Ebola ou de Marburg. Celles-ci incluent l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI), le suivi des règles d'hygiène des mains ainsi que les précautions standard pour le contact avec le sang, les fluides corporels et le matériel infectés et en particulier les éclaboussures sur les surfaces.

On se référera au document relatif aux recommandations intérimaires concernant les mesures de lutte contre l'infection pour la prise en charge des cas suspects ou confirmés de fièvres hémorragiques à filovirus (Ebola, Marburg) ([annexe 15](#)) ; les principales recommandations sont :

- la manipulation des corps doit être la plus restreinte possible

- les questions culturelles et religieuses doivent être considérées et les recommandations suivantes peuvent être ajustées dans le respect des principes liés à ces questions
- les corps ne doivent être ni lavés, ni embaumés
- seul le personnel qualifié est autorisé à manipuler les corps au cours d'une flambée épidémique
- le personnel manipulant les corps doit porter un équipement de protection individuelle (gants, blouses, masques chirurgicaux et protection des yeux) et des chaussures fermées que l'on peut désinfecter
- les corps doivent être placés dans des sacs mortuaires étanches ou à défaut être enveloppés dans une toile ou un sac étanche, hermétiquement clos, puis si possible être placés dans un cercueil. Les corps doivent être enterrés promptement
- le port de l'équipement de protection individuelle n'est pas nécessaire pour les personnes conduisant ou montant à bord d'un véhicule de transport des défunts
- le matériel de protection individuel doit être revêtu sur les lieux de recueil des corps, et être porté pendant le processus de recueil du corps du défunt jusqu'à la mise en place dans le sac mortuaire puis dans le cercueil
- lors du transport du cercueil, les personnels assis dans la cabine ne doivent pas porter d'équipement de protection individuelle : les parents qui entourent le cercueil disposé sur le plateau n'en ont pas besoin non plus, excepté les porteurs du cercueil qui doivent mettre des gants épais
- si la famille le demande, le cercueil peut être enterré selon les croyances locales. La famille peut aider à emporter le cercueil jusqu'au cimetière sous la supervision de l'équipe médicale
- l'identification des tombes des patients Ebola ou Marburg est strictement préconisée en accord avec les coutumes locales.

Si le patient est décédé à l'hôpital, la manipulation du corps devrait idéalement être conduite dans une « salle de prise en charge » (cette pièce peut être la chambre du malade à l'hôpital, la salle d'autopsie si le patient a été autopsié).

Pour une intervention au domicile du patient, l'équipe d'enterrement doit comprendre au moins trois personnes revêtues d'un équipement de protection individuelle (EPI) (2 pour manipuler le corps et 1 pour porter le pulvérisateur de solution de désinfection) mais, si le cadavre est exceptionnellement lourd, l'on peut avoir besoin de personnes supplémentaires. A la périphérie du champ d'action, une personne, habillée normalement, observe, coordonne et dirige l'équipe.

5.7 Prise en charge psychologique et bien-être social

5.7.1 Objectif du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social

L'objectif principal du sous-comité est de s'assurer qu'une aide pour leur santé psychologique et leur bien-être social est fournie aux familles des victimes, à la communauté et aux agents de santé.

5.7.2 Attributions du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social

Le sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social est chargé de :

- fournir une aide psychosociale aux familles et notamment atténuer le stress lié aux enterrements
- veiller à la fourniture d'une compensation aux familles des victimes pour le matériel détruit au cours des opérations de désinfection
- fournir un soutien psychosocial aux agents de santé
- anticiper la stigmatisation et faciliter la réinsertion sociale des convalescents et des familles des victimes
- si cela s'avère nécessaire, identifier et créer un mécanisme pour s'occuper des orphelins.

5.7.3 Activités du sous-comité Prise en charge psychologique et bien-être social

De par leur nature, les flambées d'Ebola ou de Marburg sont des événements qui génèrent l'angoisse, la peur et parfois même la panique. Les individus, les familles ou des communautés entières peuvent être affectés. Les gens peuvent perdre leurs êtres chers, être séparés de leur famille ou de leur communauté, ou être témoins de violences ou de destruction de biens. Tout le monde est affecté par ces événements, beaucoup de personnes peuvent se sentir accablées, confuses ou perdues. Certains peuvent avoir des réactions mineures, tandis que d'autres peuvent avoir des réactions plus graves.

Certaines personnes sont particulièrement vulnérables pendant les flambées et peuvent avoir besoin d'aide supplémentaire. Ceci inclut les personnes qui peuvent être exposées à un risque d'infection (personnes contacts, familles, chasseurs, agents de santé, etc.), celles qui ont besoin d'un appui additionnel en raison de leur âge (enfants, vieillards), celles qui ont une incapacité mentale ou physique ou celles qui appartiennent aux groupes qui peuvent être marginalisés ou visés par la violence.

Pendant les flambées d'Ebola ou de Marburg, les opérations de santé publique sont essentielles mais elles doivent être complétées par des interventions dans le domaine social et celui de la santé mentale. Les interventions sociales ne relèvent pas typiquement de l'expertise des professionnels de la santé mentale, néanmoins, elles abordent des facteurs importants qui influencent celle-ci. Afin de s'assurer que des interventions sociales appropriées sont mises en application, les professionnels de la santé et de la santé mentale doivent collaborer ensemble et avec les autres relais sociaux que sont les professeurs, les chefs de village, les chefs religieux, les réseaux de protection de l'enfance, les groupes des femmes, les services sociaux, les médias, les organisations à base communautaire, et le cas échéant, les guérisseurs traditionnels.

Interventions sociales pendant la flambée

- Établir et diffuser un flot continu d'informations crédibles sur (a) la nature de la maladie et les méthodes recommandées pour réduire le risque d'infection, (b) la prise en charge clinique par l'équipe médicale, la manière de l'obtenir et à quel endroit (c) toutes les autres composantes de l'aide (y compris les activités de chaque organisation) et le lieu où elles sont situées. L'information doit être diffusée selon les grands principes de la communication : elle doit être

opportune (pour éviter des rumeurs préjudiciables), peu compliquée (compréhensible pour des enfants de 12 ans) et empathique (cf. [section 5.5](#) et [annexe 11](#)).

- Afin de s'assurer de leur participation active, informer les chefs d'équipe de terrain dans les secteurs de la santé et du bien-être social concernant les questions relatives à la peur, la peine, la désorientation et le besoin des populations.
- Dans la mesure du possible, installer un soutien téléphonique pour réduire l'isolement des personnes qui sont prises en charge dans le pavillon d'isolement.
- En cas de mise en quarantaine de la zone touchée par l'épidémie, améliorer et favoriser l'accès à la communication avec les parents et les amis absents.
- Atténuer le stress lié aux enterrements. L'organisation de ceux-ci doit permettre le travail de deuil des familles (cf. [section 5.6.5](#)). Dans la mesure du possible, les habitudes culturelles et religieuses locales doivent être respectées. La famille du défunt doit avoir la possibilité de conduire des enterrements cérémonieux et - si le corps n'est ni mutilé ni décomposé - de voir le corps pour dire au revoir à la personne. On n'oubliera pas d'organiser la délivrance des certificats de décès afin d'éviter des conséquences financières et légales inutiles pour les parents.
- Lorsque l'épidémie est terminée et si l'activité est sans danger (c.-à-d., ne contrevient pas aux procédures de base contre les infections associées aux soins), encourager le rétablissement des activités sociales qui auraient pu être interrompues pour diminuer les risques de transmission interhumaine (cf. [section 6.3](#))

Interventions concernant la santé mentale pendant la flambée

- Autant que possible, contrôler la détresse aiguë sans utiliser de médicament en suivant les principes des premiers secours psychologiques ([annexe 21](#)) : écouter, montrer sa compassion, évaluer les besoins, s'assurer que les besoins de base sont satisfaits, ne pas forcer les gens à parler, fournir de la compagnie de préférence venant de la famille ou d'autres proches, encourager mais ne pas forcer l'appui social, et protéger contre d'autres menaces éventuelles.
- Un appui social naturel constitue un élément de base des premiers secours psychologiques qui peuvent être enseignés rapidement aux professionnels de la santé, aux non-experts, aux volontaires du secteur de la santé et aux autres personnes ressources de la communauté (par exemple, professeurs, clergé).
- Les premiers secours psychologiques devraient être disponibles dans la communauté et dans les centres de santé. Ils doivent être disponibles pour les familles endeuillées. Une composante essentielle de ces premiers secours est la protection, laquelle est essentielle car les angoisses liées à une maladie comme Ebola ou Marburg peuvent amener certains à se comporter de manière irrationnelle et à mettre les autres en péril.
- Prendre en charge rapidement les urgences psychiatriques ou neurologiques (par exemple, psychoses, dépression grave). S'assurer de la disponibilité des médicaments psychotropes essentiels à tous les niveaux des centres de santé pour permettre aux personnes souffrant de troubles psychiatriques préexistants de se soigner. Développer un plan d'urgence pour la prise en charge de personnes psychotiques, difficiles à contrôler et contagieuses (par exemple, on réservera une salle séparée à l'hôpital pour ce type de patients).
- Le personnel sanitaire devrait éviter la prescription de masse des benzodiazépines pour traiter l'angoisse aiguë. La surprescription des benzodiazépines est commune pendant les crises sanitaires et elle est associée à une dépendance potentielle.

5.8 Projets de recherche et aspects éthiques

5.8.1 Objectif du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques

Les objectifs principaux du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques consistent à :

A) Dans le cadre de la recherche

- s'assurer qu'une évaluation scientifique des projets de recherche proposés par les différentes équipes nationales ou internationales a été faite et que la pertinence des objectifs de ces projets est avérée
- garantir qu'une évaluation éthique de ces projets a été faite par un comité d'éthique de la recherche
- aider les patients à défendre leurs droits dans le cadre des activités de recherche clinique.

Il est important de souligner que le sous-comité n'évalue pas les protocoles mais qu'il doit se référer aux comités d'éthique de la recherche existants dans le pays. S'il n'existe pas de comité d'éthique dans le pays, une évaluation des protocoles au niveau régional ou international pourra être envisagée ([annexe 27](#)).

B) Dans le cadre de la prise en charge clinique des patients

- garantir que les principes d'éthique médicale ([annexe 22](#)) et les droits des patients soient respectés :
 - transparence de l'information, dans le dépistage et dans la communication des résultats
 - consentement exprès (écrit ou verbal)
 - confidentialité des données personnelles et respect de la vie privée
 - non-discrimination
 - équité dans l'accès aux soins
- confirmer que les agents de santé affectés aux soins des patients Ebola ou Marburg ont l'obligation de soigner les malades, moyennant certaines conditions (cf. ci-après)
- lors de la mise en place de mesures sanitaires coercitives, s'assurer, en collaboration avec l'équipe de prise en charge clinique, que les droits des patients sont respectés.

5.8.2 Attributions du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques

Au cours des épidémies d'Ebola ou de Marburg, les projets de recherche peuvent intéresser plusieurs domaines : recherche clinique, essais thérapeutiques, essais vaccinaux, physiopathologie, épidémiologie, tests de laboratoire, écologie, anthropologie et sciences sociales.

Le sous-comité Projets de recherche et des aspects éthiques est chargé :

A) Dans le cadre de la recherche

de contribuer à

- identifier les thèmes clés de recherche, en donnant la priorité aux projets susceptibles de bénéficier directement aux populations affectées,
- informer les équipes d'intervention de la nécessité de soumettre systématiquement au sous-comité tous leurs projets de recherche pour une revue critique, scientifique et éthique
- répertorier les projets de recherche et faciliter une revue critique par des experts nationaux et internationaux

- s'assurer que tous les protocoles de recherche ont été soumis par les chercheurs au comité d'éthique local (institutionnel ou national). En l'absence de comité d'éthique dans le pays, une évaluation des protocoles au niveau régional ou international pourra être envisagée
- informer les responsables des projets de recherche de la décision finale du sous-comité de gestion des projets de recherche et de la décision du comité d'éthique.

B) Dans le cadre de la prise en charge des patients

de vérifier que :

- les droits des patients sont respectés
- les agents de santé appliquent le devoir de soigner
- les autorités nationales ont déployé les moyens indispensables à l'application des conditions de sécurité décrites dans les techniques des soins protégés pour la prise en charge des patients Ebola ou Marburg.
- avec l'aide du comité national d'éthique du pays concerné, ou d'autres experts, il y a eu prise de position sur les questions d'éthique relatives à la prise en charge clinique des patients, par exemple :
 - les mesures d'isolement des patients
 - les mesures de quarantaine
 - les mesures de contrôle aux frontières
 - la création de cordons sanitaires et de moyens de réduction des contacts sociaux
 - le rôle et les obligations du personnel soignant pendant une flambée d'Ebola ou de Marburg (obligations morales, professionnelles, contractuelles, juridiques).

5.8.3 Activités du sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques

A) Dans le cadre de la recherche

A1. Identification d'un comité d'éthique local

Pendant une flambée d'Ebola ou de Marburg, une des premières activités du sous-comité de gestion des projets de recherche et des aspects éthiques est d'identifier un comité d'éthique de la recherche local ou national. S'il n'existe pas de comité d'éthique dans le pays, le sous-comité devra adopter un protocole d'évaluation des projets faisant intervenir des comités d'éthique régionaux (Regional Ethical Committee : AFRO REC) ou internationaux.

A2. Préparation des protocoles de recherche

Considérant que la survenue des épidémies d'Ebola ou de Marburg est par nature imprévisible, il conviendrait que les équipes médicales qui souhaitent mettre en place des protocoles de recherche lors de ces flambées préparent à l'avance des protocoles généraux de recherche, notamment en ce qui concerne la recherche clinique, les essais thérapeutiques et les essais vaccinaux.

Ces protocoles généraux de recherche devraient être écrits en période pré-épidémique, puis être pré-validés auprès des comités d'éthique des instituts de recherche concernés, auprès du Comité d'Ethique de l'OMS, et auprès des comités d'éthique des pays d'Afrique Centrale. Lors des flambées, ils seraient adaptés au contexte local et présentés au sous-comité Projets de recherche et aspects éthiques pour leur validation définitive avant leur mise œuvre.

A3. Importance des activités en période pré-épidémique

La revue éthique des protocoles de recherche avant le démarrage des études de recherche constitue aujourd'hui une condition essentielle d'une bonne recherche dans tous les pays. Compte tenu de l'importance des comités d'éthique pendant les flambées Ebola ou Marburg, il est impératif de les

organiser pendant la phase pré-épidémique. A ce titre, des modules de formation pour l'évaluation éthique de la recherche sont disponibles sur le Web ([annexe 28](#)).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Conseil de la recherche en santé pour le développement (COHRED) ont mis en place un site Web mondial (Health Research Web : HRWeb) qui fournit des informations pratiques et des outils pour aider les pays et les individus à gérer plus efficacement leurs systèmes nationaux de recherche en santé et à renforcer le rôle et la conduite des autorités de recherche ([annexe 27](#)). Pour chaque pays, vous pouvez trouver de l'information sur la gouvernance et les politiques de recherche, les priorités nationales, les institutions et les réseaux engagés dans la recherche en santé, les points de contact des comités d'éthique nationaux et les comités de revue ayant trait à la recherche en santé dans les pays.

B) Dans le cadre de la prise en charge clinique des patients

B1. Droits et obligations des agents de santé affectés aux soins des patients Ebola ou Marburg

Avec le soutien des équipes internationales, les autorités nationales sont dans l'obligation de fournir aux agents de santé les moyens indispensables à l'application des conditions de sécurité décrites dans les techniques des soins protégés liées à la prise en charge des patients Ebola ou Marburg ([annexe 15](#)). Elles doivent s'engager à :

- ❖ former, équiper et protéger ceux qui prennent en charge les patients Ebola ou Marburg
- ❖ donner aux agents de santé les compétences et les informations nécessaires pour mettre en place les techniques des soins protégés
- ❖ exposer clairement leurs attentes à propos des conditions dans lesquelles les agents de santé sont amenés à travailler, les rôles spécifiques que l'on attend d'eux et les risques inhérents à ces situations
- ❖ prévoir des compensations suffisantes pour les services accomplis par les agents de santé ; il peut s'agir de primes de risque et d'une assurance pour eux et leurs familles, ainsi que de primes d'incapacité pour ceux qui contractent l'infection.

Lorsque les agents de santé bénéficient d'une formation, de fournitures, d'équipements, d'infrastructures et d'un soutien raisonnable pour permettre la mise en place des techniques des soins protégés, on peut légitimement attendre d'eux qu'ils s'occupent des patients Ebola ou Marburg. Ils ont alors l'obligation morale de soigner les patients Ebola et Marburg, même si cela comporte pour eux un certain degré de risque.

Le devoir des médecins, soigner, dépend en partie du devoir des systèmes de santé, respecter les obligations qui leur incombent vis-à-vis du personnel médical (et réciproquement). Si ce n'est pas le cas et si, en conséquence, les agents de santé sont exposés à des risques importants au cours des soins qu'ils dispensent aux patients, leur décision de ne pas travailler ne contrevient pas à l'éthique. Dans ces circonstances, c'est le système même, et non l'agent de santé au niveau individuel, qui est moralement responsable de toutes les difficultés auxquelles les patients peuvent être confrontés.

Important : si les agents de santé estiment que le système dans lequel ils travaillent n'offre pas toute la sécurité requise, ils doivent en appeler à ceux qui sont en position de procéder à des changements. Les gouvernements et les systèmes de santé sont dans l'obligation de prendre les mesures qui s'imposent (par exemple, en adoptant de meilleures mesures de lutte contre l'infection) pour que les agents de santé puissent dispenser leurs soins en toute sécurité.

B2. Mesures sanitaires coercitives: que faire en cas de refus d'isolement ou de traitement?

La prise en charge des patients Ebola ou Marburg doit être menée sur une base volontaire de la part du patient (ou de sa famille, en cas d'incapacité du patient), avec son consentement éclairé et sa coopération. Le fait d'engager le malade dans la prise de décision concernant sa prise en charge témoigne du respect pour le patient, favorise son autonomie et améliore la coopération avec l'équipe médicale. Il est en effet rare que des personnes qui ont été bien informées sur les inconvénients et les avantages de la prise en charge Ebola refusent les soins.

Parfois, bien que tous les efforts raisonnables aient été faits, certains patients ne veulent pas être pris en charge dans un centre de santé. En cas de refus du patient, il faut organiser la prise en charge à domicile dans le but de réduire le risque de transmission en milieu domestique. Cette prise en charge à domicile doit être une exception car elle ne garantit pas le même niveau de sécurité et de qualité de la prise en charge qu'en milieu hospitalier ([annexe 16](#)). Elle doit être comprise comme un moyen de communication et de discussion avec les familles afin d'amener celles-ci à accepter plus tard que le patient soit hospitalisé dans un service d'isolement.

Il est inutile et inapproprié d'isoler de force les patients qui acceptent de se soigner à domicile. Tant que les intérêts de la communauté ne sont pas mis en danger, on envisagera toujours les soins à domicile avant l'isolement de force.

Il ne faut jamais avoir recours à l'isolement comme une forme de punition. Il faut bien faire savoir à l'avance aux patients qui n'acceptent pas le traitement et qui font ainsi courir un risque à la communauté que la persistance de leur refus pourra entraîner un isolement forcé.

L'isolement des patients Ebola ou Marburg sous la contrainte doit être institué en dernier ressort.

Si, dans de rares cas individuels, on juge que l'isolement sous la contrainte est le seul moyen raisonnable de protéger le public, il est essentiel de veiller à ce que la mesure soit mise en œuvre dans le respect des principes éthiques et des droits de l'homme qui s'appliquent alors. Comme il est énoncé dans les Principes de Syracuse, cela signifie que ces mesures doivent être :

- ❖ conformes à la loi
- ❖ conformes à un objectif légitime
- ❖ strictement nécessaires dans une société démocratique
- ❖ le moins restrictives et le moins interventionnistes possible
- ❖ ni arbitraires, ni déraisonnables, ni discriminatoires.

5.9 Logistique et sécurité

5.9.1 Objectif du sous-comité Logistique et sécurité

L'objectif principal du sous-comité Logistique et sécurité est de fournir un appui logistique aux opérations de terrain et d'assurer la sécurité des équipes d'intervention.

5.9.2 Attributions du sous-comité Logistique et sécurité

En général, le sous-comité Logistique et sécurité est placé sous l'autorité directe du comité de Coordination et mobilisation des ressources.

Le sous-comité Logistique et sécurité est chargé de :

- gérer les ressources matérielles pour les besoins des activités de lutte
- transporter les équipes et les équipements nécessaires
- transporter des échantillons
- gérer la comptabilité et le mouvement des ressources humaines
- gérer la sécurité sur la zone des opérations
- coordonner les actions et les besoins logistiques avec les autres sous-comités

5.9.3 Activités du sous-comité Logistique et Sécurité

1. Télécommunications

Installer des moyens de télécommunication afin de communiquer avec les équipes présentes au niveau de la zone du foyer (radio VHF) et avec les autorités nationales et internationales (téléphone, Internet).

2. Installation et administration du bureau sur le terrain

Au niveau de la zone du foyer :

- mettre en place des bureaux fonctionnels pour les activités du personnel et les réunions des comités.
- organiser la comptabilité des opérations (petits achats, paiement des indemnités de per diem et des salaires, etc.)
- assurer la fourniture des équipements de bureau (ordinateurs, imprimeurs, photocopieurs, GPS),
- établir un inventaire des ressources locales disponibles (matérielles et humaines)
- assurer le renouvellement/commander des ressources à temps.

3. Transports et mouvement de personnel

- gérer les véhicules et moyens de transport pour les besoins des activités des équipes en matière de lutte : surveillance, mobilisation sociale, funérailles...
- Coordonner les mouvements des équipes mobiles (surveillance, mobilisation sociale, funérailles)
- Appliquer un plan de rotation régulier du personnel national et international
- Coordonner les voyages internationaux du personnel international.

4. Support aux programmes et approvisionnement

- assurer la fourniture et le transport des équipements de protection individuelle (blouses, masques, lunettes, bottes, etc.)
- assurer l'approvisionnement en tenues de protection individuelle et en matériel de désinfection des équipes de lutte contre l'infection et de celles responsables des funérailles sécurisées
- faciliter la gestion des déchets biomédicaux et des zones d'isolement en coordination avec le sous-comité Prise en charge des cas.

5. Intendance, sécurité et protection

- selon les circonstances, assurer les besoins en vivres des malades et des équipes d'intervention
- assurer la sécurité des lieux et du personnel participant aux activités de lutte
- veiller à assurer l'information du personnel en matière de sécurité avant son arrivée sur le terrain. Lorsque c'est nécessaire, organiser la formation du personnel à la logistique de base.

5.10 Gestion de l'environnement

5.10.1 Surveillance renforcée de la faune sauvage

L'expérience nous a appris que les épidémies d'Ebola chez la faune sauvage précèdent souvent celles chez l'homme. Au cours des flambées, il faut donc renforcer les programmes de surveillance de la santé de la faune et développer une collaboration opérationnelle entre la santé animale et la santé publique afin de garantir une alerte précoce au sujet des épidémies d'Ebola chez l'homme.

Dès l'apparition de rumeurs de mortalité dans la population animale, les services des parcs nationaux (ou les services vétérinaires) doivent les vérifier et procéder à des prélèvements sur les carcasses des animaux trouvés morts en utilisant du matériel de protection. Les échantillons doivent être envoyés pour analyses dans un laboratoire compétent.

Dès que les cas sont confirmés chez l'animal, les services de santé animale doivent immédiatement alerter les services de santé publique, afin qu'ils mettent en route les programmes de prévention d'une épidémie humaine.

Dans ce contexte, les messages de prévention contre Ebola doivent surtout être diffusés dans les sociétés de chasseurs et chez les populations forestières. Ces messages-clés peuvent être les suivants (cf. section 5.4.5) :

- ne pas toucher les animaux trouvés morts en forêt
- ne pas toucher les gorilles et les chimpanzés trouvés morts en forêt
- rapporter l'information sur les animaux morts en forêts aux services de parc nationaux
- ne pas chasser dans des zones de chasse où des animaux ont déjà été trouvés morts
- éviter d'entrer en contact avec le sang des animaux lors de la découpe des carcasses à domicile, en forêt ou dans les marchés, en portant des gants ou en utilisant du plastique
- se laver immédiatement les mains après avoir enlevé les gants et tout autre équipement de protection individuelle
- ne pas manger de viande ou de viscères crus, faire bien cuire (mijoter) la viande avant de la consommer.

5.10.2 Surveillance renforcée des exploitations minières

Lors des dernières flambées de maladie à virus Marburg, les cas index étaient des mineurs qui travaillaient dans des mines habitées par des populations de milliers de chauves-souris infectées. Souvent les mineurs n'utilisent pas d'équipement de protection individuelle, ou bien ils se limitent au port de bottes et de gants. Le travail dans la mine et l'exposition régulière aux chauves-souris dans l'espace confiné des mines expose les mineurs à un risque infectieux important.

La surveillance des cas de fièvre hémorragique est donc particulièrement importante dans les régions d'Afrique où des mines sont infestées par des colonies de chauves-souris. Les exploitants des mines doivent assurer la sécurité des mineurs pour réduire le risque de contamination.

Dans ce contexte, les messages de prévention contre Marburg doivent surtout être diffusés dans les sociétés minières et chez les mineurs. Ces messages-clés peuvent être les suivants :

- assurer une bonne aération de la mine
- veiller au port de masques, de casques, de gants et de bottes.

5.10.3 La surveillance vétérinaire des élevages de cochons domestiques

En 2008-09, aux Philippines, le virus Ebola Reston a été isolé chez des cochons lors d'épizooties de syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP); d'autre part l'infection de l'homme exposé aux cochons infectés a été démontrée chez le personnel des porcheries et celui des abattoirs. Des inoculations expérimentales menées en laboratoire ont par ailleurs montré qu'Ebola Zaïre pouvait infecter les cochons, se multiplier chez eux et se transmettre entre eux par contact. Il faut donc considérer les élevages de cochons domestiques dans les zones d'épidémie Ebola ou Marburg comme des lieux potentiels d'amplification du virus et gérer ce risque en conséquence.

Afin de diminuer le risque d'amplification chez les cochons au cours des épidémies d'Ebola ou de Marburg, les autorités de santé publique et de santé animale devraient :

- dans toute la zone touchée par l'épidémie, mettre en place un système de surveillance clinique et sérologique des porcheries afin de détecter rapidement toute circulation du virus dans les fermes
- dès que des cas sont confirmés chez le cochon, les services vétérinaires doivent immédiatement alerter les services de santé publique, afin qu'ils mettent en route des programmes de prévention spécifiques
- si la circulation du virus est confirmée dans les élevages porcins, il faut lutter contre l'infection à Ebola dans la population porcine par la mise en œuvre immédiate de mesures sanitaires drastiques (abattage des animaux porteurs, destruction des carcasses, compensation aux éleveurs pour le manque à gagner financier, restriction et réglementation des déplacements de cochons domestiques venant des zones infectées, mise en quarantaine des fermes, toutes mesures recommandées par les réglementations internationales)
- adopter des mesures de prévention pour éviter la transmission des infections du porc à l'homme dans toutes les fermes :
 - ❖ éviter le contact direct avec le sang et les organes provenant d'animaux malades ou morts : ne pas égorger ou manipuler sans protection des carcasses ou des foetus de cochons domestiques
 - ❖ porter des gants et un masque (ou toute autre protection comme des sachets plastiques aux mains ou un tissu devant la bouche pour permettre d'éviter le contact direct) lors de la manipulation d'animaux malades ou morts : particulièrement lors de l'assistance à la mise bas (foetus et placenta), de l'égorgement des animaux et de l'enterrement des cadavres
 - ❖ porter des lunettes bien couvrantes lors de l'abattage ou de l'autopsie des animaux infectés
 - ❖ se laver les mains au désinfectant ou au savon immédiatement après chaque contact avec n'importe quel liquide biologique provenant d'un animal
 - ❖ bien cuire tout produit d'origine animale (sang, viande et lait) avant de le consommer.
- renforcer le système de production alimentaire : vérifier que les porcs contaminés n'entrent pas dans la chaîne alimentaire, contrôler l'abattage des animaux au domicile et dans les abattoirs, ...
- mettre en œuvre des mesures de biosécurité appropriées afin d'éviter l'introduction d'Ebola chez les élevages porcins à partir des chauves-souris (par exemple interdire les arbres fruitiers dans les fermes et jusqu'à 50 mètres autour de la ferme, disposer des filets pour empêcher les chauves-souris de pénétrer dans les porcheries, ...).

Les services vétérinaires doivent veiller au suivi des normes élaborées par l'OIE concernant les échanges internationaux d'animaux et de denrées d'origine animale.

Les équipes d'intervention en santé publique et en santé animale doivent collaborer avec les professionnels de l'élevage porcin, les commerçants de la filière bouchère et les exportateurs pour améliorer leur compréhension des risques de diffusion de la maladie liés au déplacement des animaux et accroître leur participation aux activités de prévention.

Chapitre 6.

APRES : QUE FAIRE QUAND L'EPIDEMIE EST TERMINEE ?

6 Après : que faire quand l'épidémie est terminée ?

6.1 Déclarer la fin de l'épidémie

Le gouvernement déclare la fin de l'épidémie en collaboration avec l'OMS sur proposition du comité Coordination et mobilisation des ressources. Le sous-comité Surveillance, épidémiologie et laboratoire, chargé de déterminer la date de la fin de l'épidémie, soit deux fois la période d'incubation maximale pour Ebola ou Marburg (au total 42 jours) après le dernier contact infectieux avec un cas confirmé ou probable, soumet cette date au comité Coordination.

Les autorités nationales, en collaboration avec l'OMS et les partenaires internationaux, doivent profiter de l'annonce officielle de la fin de l'épidémie pour remercier les acteurs de la lutte nationaux et internationaux ainsi que la presse. Elles doivent également exprimer formellement leur solidarité et leur empathie aux victimes, aux familles des victimes et aux populations affectées.

6.2 Reprendre les activités de la période pré-épidémique

Lorsque la flambée est déclarée contenue, le système de santé publique devra se concentrer sur la mise en œuvre des procédures de surveillance et de prévention des risques sur le long terme décrites dans le chapitre 3.

6.3 Suivre les convalescents et les problèmes sociaux

Après la flambée, les autorités de santé publique devront mettre en place le suivi des convalescents. Cette surveillance devrait inclure les symptômes mentaux et les problèmes sociaux. Des interventions dans le domaine social et celui de la santé mentale décrites ci-après sont recommandées pendant la période post-épidémique.

En plus de ces interventions, des campagnes d'éducation publique intensives doivent être organisées pour réduire la stigmatisation sociale et l'isolement social des ex-patients et du personnel de santé dus éventuellement à une crainte anormale du public vis-à-vis de la contagion, de la contamination ou de toute autre croyance.

Interventions sociales pendant la période post-épidémique

Rétablir les activités sociales à la fin de l'épidémie

- L'interdiction des rassemblements pendant la période d'épidémie a pour conséquence l'arrêt des activités culturelles et sportives. La déclaration de la fin d'épidémie est toujours un grand soulagement pour les populations locales mais elle doit s'accompagner d'une relance officielle des activités sociales
- Si l'on présume que l'activité est sans danger (c.-à-d., ne contrevient pas aux procédures de base contre les infections associées aux soins), il convient de favoriser le rétablissement des événements culturels, sportifs et religieux normaux (y compris les cérémonies funéraires "normales" en collaboration avec les personnes chargées habituellement de ces tâches et les dignitaires religieux)
- Encourager les activités qui facilitent l'inclusion dans les réseaux sociaux des personnes en deuil, des orphelins, des veuves, des veufs.
- Contribuer à l'organisation des activités récréatives et à la reprise des activités scolaires pour les enfants, même partiellement.

Poursuivre les interventions sociales appropriées décrites dans la section 5.4.

Interventions concernant la santé mentale pendant la période post-épidémique

- Former et superviser les agents des centres de santé aux connaissances de base concernant la santé mentale : évaluation des troubles mentaux, principes des premiers secours psychologiques, consultation de soutien, travail avec les familles, utilisation des médicaments psychotropes, prévention du suicide, gestion des plaintes somatiques médicalement non expliquées, gestion des troubles mentaux induits par l'utilisation de médicaments et gestion des centres référents.
- Former et superviser les auxiliaires de la communauté afin qu'ils aident les agents des centres de santé dans la gestion des cas difficiles. Ces auxiliaires peuvent être des volontaires, des para-professionnels ou des professionnels, selon le contexte. Ils doivent être complètement formés à certaines compétences de base : évaluation de la perception des problèmes par les individus, les familles et les groupes; premiers secours psychologiques; soutien compassionnel, conseil aux personnes en deuil, gestion du stress, résolution des problèmes par le conseil, mobilisation de la famille, de la communauté et des centres référents.
- Eduquer les autres agents des organismes humanitaires ainsi que les délégués de la communauté (par exemple, chefs de village, professeurs, etc.) dans les compétences de base des soins psychologiques (premiers secours psychologiques, soutien compassionnel, fourniture d'informations, questions-réponses, comportements fonctionnels pour faire face, identification des problèmes principaux de santé mentale) afin d'améliorer les connaissances et le soutien de la communauté et de bonifier l'efficacité du système de prise en charge.
- Faciliter la création de groupes de soutien issus de la communauté. Les clés de voûte de tels groupes de soutien sont le partage des problèmes, l'organisation de séances de réflexion pour trouver des solutions ou des manières plus efficaces de faire face, la création de mécanismes de soutien compassionnel mutuel et parfois l'encouragement à la prise d'initiatives au niveau de la communauté.

6.4 Elaborer le rapport de fin d'épidémie

L'objectif principal du rapport de fin d'épidémie est de décrire les activités menées au cours de l'épidémie ainsi que les contraintes et les difficultés rencontrées. Ce rapport est important car il sert à documenter l'épidémie et les leçons apprises au cours de celle-ci. Il relève de la responsabilité du comité de coordination général et doit comprendre une analyse technique, ainsi qu'un compte rendu administratif et financier.

Une fois le rapport de fin d'épidémie mis au point, il devra être adopté au cours d'un atelier regroupant des experts nationaux et des partenaires techniques. Ensuite il sera diffusé auprès des autorités nationales y compris les partenaires nationaux et internationaux.

Dans la mesure du possible, les auteurs du rapport feront publier les principales informations et recommandations du rapport sous la forme d'articles dans des journaux scientifiques ou des revues nationales ou internationales.

6.5 Archiver les documents de l'épidémie

- Rassembler sous forme de fichiers informatiques tous les rapports, photos et autres documents relatifs à la gestion de l'épidémie

- Stocker tous les documents en des lieux physiques (bibliothèques, centre de documentation, ...) et des lieux virtuels (disque durs, sites internet,...) accessible à tous pour leur utilisation ultérieure.

6.6 Evaluer la gestion de l'épidémie

Une fois la flambée d'Ebola ou de Marburg maîtrisée, les autorités de santé publique et les partenaires peuvent décider de mener une mission d'évaluation pluridisciplinaire afin d'estimer la qualité des interventions lors de la riposte à l'épidémie et d'en tirer des leçons et des recommandations en vue d'améliorer la gestion future d'autres épidémies de FHV. Dans la mesure du possible, l'évaluation devrait être conduite par une équipe composée d'experts nationaux et de partenaires techniques.

L'évaluation de la riposte passera en revue les performances des différentes composantes de la stratégie mise en place : coordination, relation avec les médias, investigation épidémiologique, système de surveillance et laboratoire, interventions sociales et comportementales, prise en charge clinique des patients, recherche, aspect éthique, logistique, etc.

Tout d'abord la mission d'évaluation doit adopter une méthode basée sur des rencontres avec les responsables nationaux du Ministère de la Santé, l'analyse du rapport de fin d'épidémie, l'analyse des archives, et la tenue d'entretiens avec plusieurs groupes cibles de la population (par exemple associations de femmes, leaders d'opinion, associations de chasseurs, ...).

La mission d'évaluation devrait plus précisément :

- apprécier le niveau de préparation du pays dans la gestion de l'épidémie
 - ✓ existence d'un système d'alerte
 - ✓ existence d'un comité national et de comités locaux de lutte contre l'épidémie
 - ✓ existence d'un plan national de lutte contre l'épidémie
 - ✓ niveau de formation du personnel de santé en matière de gestion de l'épidémie
 - ✓ niveau de sensibilisation des populations
 - ✓ pré-positionnement du matériel et des médicaments pour la riposte aux niveaux national et local.
 - ✓ existence d'un comité d'éthique opérationnel
- faire le point sur les actions de riposte à l'épidémie notamment dans les domaines suivants :
 - ✓ riposte et stratégie globale (déroulement, stratégies et actions, rapidité de réaction et mise en œuvre des différentes étapes, moyens, partenariat...)
 - ✓ détection de l'épidémie (investigation des rumeurs, confirmation au laboratoire...)
 - ✓ création d'un système et organisation de la notification et des rapports : promptitude, exactitude des infos/données et complétude des rapports
 - ✓ création d'un système et organisation de la surveillance et de la détection des nouveaux cas : promptitude, exactitude, utilisation des définitions de cas standardisées, suivi des contacts
 - ✓ coordination de la gestion de l'épidémie aux niveaux national et local
 - ✓ prise en charge clinique des cas (analyser la mise en place adéquate des protocoles thérapeutiques, de même que la mise en œuvre et le respect des mesures de lutte contre les infections associées aux soins)
 - ✓ interventions comportementales et sociales (y compris l'évaluation du degré d'information et d'éducation de la population)
 - ✓ communication des informations pendant la flambée : avec les partenaires, les médias et la population
 - ✓ mesures d'hygiène et d'assainissement

- ✓ logistique
- ✓ sécurité
- ✓ prise en charge psychologique et bien-être social, (notamment faire le point sur l'état psychologique des survivants et de leurs familles, et celui des agents de santé qui étaient affectés aux soins des malades Ebola ou Marburg)
- ✓ mobilisation des ressources
- faire des suggestions et des recommandations sur l'ensemble des domaines analysés.

Une fois le rapport d'évaluation finalisé, il faudra organiser la restitution des résultats de celui-ci auprès des autorités nationales et des partenaires internationaux et assurer sa diffusion auprès des acteurs de la réponse et tout particulièrement les autorités locales.

Chapitre 7.

ANNEXES

7 Annexes

Annexes relatives aux informations générales sur Ebola et Marburg

Annexe 1. Aide-mémoire OMS. Maladie à virus Ebola

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/fr/index.html>

Annexe 2. Aide-mémoire OMS. Maladie à virus Marburg

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_marburg/fr/index.html

Annexes relatives à la surveillance et à l'épidémiologie

Annexe 3a. Définitions de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg recommandées par l'OMS-AFRO pour la notification des cas présumés dans le cadre de la surveillance de routine

Ces définitions de cas sont extraites du Guide technique pour la Surveillance Intégrée de la Maladie et la Riposte (SIMR) dans la Région Africaine, disponible à l'adresse suivante :

<http://www.afro.who.int/groupe-organiques-et-programmes/ddc/surveillance-integree-de-la-maladie/>

Cas présumé Ebola ou Marburg pour la surveillance de routine :

Toute personne souffrant d'une forte fièvre qui ne répond à aucun traitement des causes habituelles de fièvre dans la région et qui présente au moins l'un des signes suivants : diarrhée sanglante, hémorragie gingivale, hémorragies cutanées (purpura), injection des conjonctives et présence de sang dans les urines.

Cas confirmé Ebola ou Marburg pour la surveillance de routine :

Cas présumé confirmé par le laboratoire (sérologie positive des IgM, RT-PCR positive ou isolement du virus).

Remarque : Lors d'une épidémie, ces définitions de cas sont susceptibles d'être modifiées pour s'adapter à l'événement local.

Annexe 3b. Définition standard de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg dans le cadre de la surveillance à base communautaire

Cette définition de "cas alerte" de maladie à virus Ebola ou Marburg a été élaborée pour être utilisée par la communauté et les relais communautaires. Elle peut être utilisée pour la surveillance à base communautaire dans la période pré-épidémique et pendant l'épidémie.

Cas alerte :

Toute personne présentant une fièvre élevée à début brutal qui ne répond à aucun traitement des causes habituelles de fièvre dans la région
OU toute personne ayant présenté une hémorragie ou une diarrhée sanglante ou une hématurie
OU toute personne morte subitement

Conduite à tenir :

Si un cas alerte (vivant ou décédé) est identifié :
le notifier à une équipe de surveillance ou au centre de santé le plus proche

Annexe 3c. Exemples de définitions de cas de maladie à virus Ebola ou Marburg que l'on peut utiliser au cours de l'épidémie

a) Définition de cas à utiliser par les équipes mobiles ou les postes et centres de santé

CAS SUSPECT :

Toute personne, vivante ou décédée, présentant ou ayant présenté une fièvre élevée à début brutal, et ayant été en contact avec :

- un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou de Marburg ;
- un animal mort ou malade (pour Ebola)
- une mine (pour Marburg)

OU : toute personne présentant une fièvre élevée à début brutal et au moins trois des symptômes suivants :

- | | |
|--|------------------------|
| • maux de tête | • vomissements |
| • anorexie / perte d'appétit | • diarrhée |
| • fatigue intense | • douleurs abdominales |
| • douleurs musculaires ou articulaires | • difficultés à avaler |
| • difficultés à respirer | • hoquet |

OU : toute personne présentant des saignements inexpliqués

OU : toute personne morte subitement et dont le décès est inexpliqué.

Conduite à tenir lorsqu'un cas suspect a été identifié :

- notifier le cas à l'équipe de surveillance
- après consentement exprès, collecter un échantillon biologique
- remplir une fiche de notification de cas
- dresser la liste des contacts du cas suspect

Si le sujet est vivant, il faut expliquer au patient et à sa famille la nécessité d'aller à l'hôpital pour recevoir les soins médicaux appropriés. Après avoir obtenu le consentement du patient ou de sa famille il faut organiser son transport. Si le sujet est décédé, il faut expliquer à la famille la nécessité de conduire un enterrement sécurisé. Après consentement, il faut coordonner avec l'équipe enterrement l'organisation des funérailles.

b) Définition de cas à utiliser uniquement au niveau des hôpitaux et des équipes de surveillance

CAS PROBABLE :

Tout cas suspect évalué par un clinicien

OU : Tout cas suspect décédé (et pour lequel il n'a pas été possible d'obtenir des échantillons biologiques pour confirmation au laboratoire) ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé

Note : si les échantillons de laboratoire sont prélevés en temps opportun pendant la maladie, les catégories précédentes sont reclassées comme cas « confirmés au laboratoire » et « non cas ».

CAS CONFIRME AU LABORATOIRE : Tout cas suspect ou probable avec un résultat de laboratoire positif. Les cas confirmés au laboratoire doivent être positifs soit pour l'antigène du virus, soit pour l'ARN viral détecté par transcription inverse suivie de la réaction en chaîne par polymérase (RT-PCR), soit pour les anticorps IgM dirigés contre Marburg ou Ebola.

NON CAS : Tout cas suspect ou probable avec un résultat de laboratoire négatif. Les « non cas » étaient dépourvus d'anticorps spécifiques, d'ARN et d'antigènes spécifiques décelables.

Annexe 4. Définition standard des personnes contacts de cas d'Ebola ou de Marburg

Important: lors d'une épidémie, les définitions de personnes contact sont susceptibles d'être modifiées pour être adaptées à de nouveaux facteurs de risques d'infection liés à l'événement local.

Personne contact d'un cas d'Ebola ou de Marburg :

Toute personne ayant été exposée à un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou de Marburg selon au moins une des modalités suivantes:

- a dormi dans le même foyer que le cas
- a eu un contact physique direct avec le cas (vivant ou décédé) pendant sa maladie
- a eu un contact physique direct avec le cas (décédé) pendant les funérailles,
- a eu un contact direct avec le sang ou les fluides corporels du cas pendant sa maladie
- a eu un contact direct avec les vêtements ou le linge du patient
- a été allaité au sein d'un cas (pour un bébé)

A condition que cette exposition ait eu lieu moins de 21 jours avant l'identification comme contact par les équipes de surveillance.

Personne contact d'un animal mort ou malade :

Toute personne ayant été exposée à un animal décédé ou malade selon au moins une des modalités suivantes:

- a eu un contact physique direct avec l'animal
- a eu un contact direct avec le sang ou les fluides corporels de l'animal
- a dépecé l'animal
- a mangé de la viande de brousse crue

A condition que cette exposition ait eu lieu moins de 21 jours avant l'identification comme contact par les équipes de surveillance.

Personne contact d'un laboratoire :

Toute personne ayant été directement exposée à du matériel biologique dans un laboratoire selon au moins une des modalités suivantes:

- a eu un contact direct avec des prélèvements de patients suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou de Marburg
- a eu un contact direct avec des prélèvements d'animaux suspects d'Ebola ou de Marburg

A condition que cette exposition ait eu lieu moins de 21 jours avant l'identification comme contact par les équipes de surveillance.

Les autres facteurs de risques d'infection incluent: contact avec un établissement hospitalier où des cas d'Ebola ou de Marburg ont été pris en charge, injection ou vaccination dans les 21 jours précédant le début des symptômes.

La personne contact doit être suivi pendant 21 jours après l'exposition.

Si le contact est asymptomatique pendant 21 jours après son exposition, il sort du suivis.

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Annexe 5. Fiche d'investigation et de notification de cas d'Ebola ou de Marburg

Date de détection du cas ____/____/____

Cas notifié par (cocher la case et préciser) :

☐ Equipe mobile, n° _____

☐ Hôpital _____

Fiche remplie par (nom et prénom) _____

Information transmise par (nom et prénom) _____

Lien de parenté avec le patient _____

Numéro d'identification du cas: _____

☐ Centre de santé _____

☐ Autres: _____

Identité du patient

Nom _____ Postnoms _____ Surnom _____

Fils/fille de (nom père/mère) _____ Prénoms _____

Date de naissance ____/____/____ Age (ans) _____ Sexe ☐ M ☐ F

Résidence habituelle: Chef de Famille (nom et prénom) _____

Village/Quartier de résidence _____ District _____

Coordonnées GPS domicile : Latitude _____ Longitude _____

Nationalité : _____ Groupe ethnique : _____

Profession du patient (cocher la case qui convient et ajouter les détails si nécessaire)

☐ Planteur ☐ Ménagère ☐ Enfant ☐ Chasseur/Marchand de viande de brousse

☐ Personnel de santé, préciser : Structure sanitaire _____ Qualification _____

☐ Mineur/Orpailleur _____ date de début des activités minières : _____

☐ Élève/Étudiant ☐ Autres (à préciser) _____

Statut du patient

Etat du patient à la détection ☐ Vivant ☐ Décédé

Si décédé, date du décès ____/____/____

Lieu du décès: ☐ Communauté, nom village/quartier _____ District _____

☐ Hôpital, nom et service _____ District _____

Lieu de l'enterrement, nom village/quartier _____ District _____

Histoire de la maladie

Date de début des symptômes ____/____/____

Nom du village où le patient est tombé malade _____ District _____

Est-ce que le patient s'est déplacé pendant la maladie ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, remplir la liste indiquant les villages, structures sanitaires et districts:

Village _____ Structure sanitaire _____ District _____

Village _____ Structure sanitaire _____ District _____

Village _____ Structure sanitaire _____ District _____

Clinique

Est-ce que le patient présente ou a présenté un des symptômes suivants (cocher tout ce qui convient)

Le patient a-t-il eu de la fièvre? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, date de début de la fièvre: ____/____/____

Est-ce que le patient présente ou a présenté un des symptômes suivants (cocher les cases qui correspondent et ajouter des détails si nécessaire) :

• céphalées ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

• diarrhée ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

• coliques abdominales ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

CHAPITRE 7 - ANNEXES

- | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| • vomissements | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • fatigue intense | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • anorexie | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • douleurs musculaires | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • difficulté d'avaler | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • difficulté de respirer | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • toux intense | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • éruptions cutanées | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • saignements aux points d'injection | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • saignements des gencives (gingivorragie) | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • saignements des yeux (injection conjonctivale) | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • selles noirâtres ou avec du sang (méléna) | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • sang dans les vomissures (hématémèse) | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • saignement du nez (épistaxis) | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |
| • saignement vaginal autre que les règles. | ☐ Oui | ☐ Non | ☐ NSP |

Risques d'exposition

- Le patient a-t-il été en contact avec un **cas suspect** pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes ? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, préciser: Nom _____ Prénom _____
 Au moment du contact, le cas suspect était ☐ vivant ou ☐ décédé, date du décès ____/____/____
 Date du dernier contact avec le cas ____/____/____

- Le patient a-t-il été **hospitalisé** ou a-t-il rendu visite à un proche hospitalisé pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes ? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, où _____ Entre (dates) ____/____/____ - ____/____/____

- Le patient a-t-il rendu visite à/consulté un **guérisseur/tradipraticien** pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, Nom: _____ Village _____ District _____

Quand et où la visite a-t-elle eu lieu ? Lieu _____ Date : ____/____/____

- Le patient a-t-il reçu un traitement traditionnel ? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, expliquer quel type de traitement traditionnel : _____

- Le patient a-t-il assisté à des **funérailles** pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, Nom et Prénom du défunt : _____

- Le patient a-t-il été en contact avec un **animal** sauvage pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, Type d'animal _____ Localisation _____ Date ____/____/____

- Le patient a-t-il travaillé ou s'est-il rendu dans une **mine/grotte habitée par des colonies de chauves-souris** pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes ? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, Nom de la mine _____ Localisation _____ Date ____/____/____

- Le patient a-t-il **voyagé** pendant les 3 dernières semaines avant le début des symptômes? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, préciser le lieu _____ et les dates ____/____/____ à ____/____/____

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Prélèvement d'un échantillon

Question à l'attention de l'équipe d'investigation : après avoir fourni une information claire et complète au patient (ou par défaut à sa famille) avez-vous obtenu le consentement exprès et/ou éclairé de celui-ci pour collecter des prélèvements?

☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

• Prélèvement effectué? ☐ Oui ☐ Non ☐ NSP

Si oui, Date ____/____/____ ☐ Prise de sang ☐ Urine ☐ Salive ☐ Biopsie ☐ Selles

Transfert du patient à l'hôpital

A remplir SEULEMENT par les équipes mobiles et les centres de santé

Le patient a-t-il été transféré à l'hôpital? ☐ Oui ☐ Non

Mise à jour de l'information fournie par le service d'isolement

A remplir SEULEMENT par l'Hôpital OU par le bureau de surveillance

Le patient a-t-il été hospitalisé en isolement ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, Nom de l'hôpital _____ Date d'hospitalisation ____/____/____

Membre(s) de la famille auprès du malade, Nom et Prénom _____

Date de sortie ____/____/____ OU Date de décès ____/____/____

Données du laboratoire

L'échantillon testé a été pris sur : ☐ Malade ☐ Convalescent ☐ Après le décès

Date prise ____/____/____ Date résultats reçus ____/____/____ ID Lab _____

Type de prélèvement ☐ Sang sur tube sec ☐ Sang sur anti-coagulants
☐ Adénopathie ☐ Selles / Urine
☐ Salive ☐ Biopsie
☐ Autre, à préciser _____

Résultats	Détection d'antigène	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	Sérologie IgM	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	Sérologie IgG	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	RT- PCR	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	Culture du virus	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	Immunohistochimie	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____
	Immunofluorescence	☐ pos	☐ neg	☐ NA	Date	____/____/____

Issue (à vérifier 4 semaines après la date de début des symptômes)

☐ Vivant ☐ Décédé
si décédé, date du décès ____/____/____

Classification finale du Cas (cocher la case qui convient)

☐ Suspect ☐ Probable ☐ Confirmé ☐ Pas un cas

Annexes relatives au laboratoire

Annexe 6. Guidelines for the collection of clinical specimens during field investigation of outbreaks (WHO/CDS/CSR/EDC/2000/4) – en anglais.

http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_EDC_2000_4/en/index.html

Annexe 7. Guide pratique sur l'application du règlement relatif au Transport des matières infectieuses 2011–2012

http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_20100801/fr/index.html

Annexe 8. Liste des laboratoires et centres collaborateurs OMS pour le diagnostic des maladies à virus Ebola ou Marburg.

Janusz Paweska, Head Special Pathogens Unit
WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Viral Haemorrhagic Fevers and Arboviruses
National Institute for Communicable Diseases
Private Bag X4
Sandringham 2131
Afrique du Sud
Tel: +27 (0) 11 386 6382
Fax: +27 (0) 11 882 37 41
E-mail: januszp@nicd.ac.za

Eric Leroy, Directeur de Recherche à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
Centre International de Recherches Médicales de Franceville
BP 769
Franceville
Gabon
Tel: +241 (07) 85 06 13
Fax: +241 67 70 95
E-mail: Eric.Leroy@ird.fr

Rosemary Sang, Head of Arbovirology and Viral Haemorrhagic Fevers Unit
Kenya Medical Research Institute (KEMRI)
P. O. Box 54628
Nairobi
Kenya
Tel: +254 (02) 2722541 ext 3391
Mobile: +254 (07) 22 759492
E-mail: RSang@kemri.org
E-mail 2: Rsang@wrp-nbo.org

Julius Lutwama, Arbovirology Department
Uganda Virology Research Institute
Plot 52-59 Nakiwogo Road / PO Box 49
Entebbe
Ouganda
Bus: +256 (41) 320 387
Mobile: +256 (75) 650 251
E-mail: arbovir@infocom.co.ug

Amadou Sall, Chef de l'Unité des Arbovirus et des Virus de Fièvres hémorragiques
Centre collaborateur de l'OMS pour les Arbovirus et les Virus de Fièvres Hémorragiques
Institut Pasteur de Dakar
BP 220
Dakar
Sénégal
Tel: +221 (33) 839 92 23
Fax: +221 (33) 839 92 10
Email: asall@pasteur.sn

Stuart T. Nichol, Chief, Viral Special Pathogens Branch,

CHAPITRE 7 - ANNEXES

WHO Collaborating Centre for Viral Hemorrhagic Fevers
National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases,
Centres for Disease Control and Infection
1600 Clifton Road
Atlanta, Georgia 30333
Etats-Unis d'Amérique
Tel: (1) 404 639 1122
Fax: (1) 404 639 1118
E-mail: snichol@cdc.gov

Gary Kobinger, Head, Vector Design and Immunotherapy, Special Pathogens Programme
WHO Collaborating Centre for Emerging and Zoonotic Diseases Detection, Diagnostics, Reference and Research
National Microbiology Laboratory - Public Health Agency of Canada
1015 Arlington Street
Winnipeg, Manitoba R3E 3R2
Canada
Tel: +1 (204) 784 5923
Fax: +1 (204) 789 21 40
E-mail: gary_kobinger@phac-aspc.gc.ca

Noël Tordo,
Département de Virologie, Unité de Biologie des Infections Virales Emergentes (UBIVE),
Centre collaborateur de l'OMS de Référence et de Recherche pour les Arbovirus et les Fièvres hémorragiques virales
Centre National de Référence des Fièvres Hémorragiques Virales,
Institut Pasteur, Lyon,
21, avenue Tony Garnier
69365 Lyon - Cedex 07
France
Tel: +33 (4) 37282440
Fax: +33 (4) 37282441
E-mail: ntordo@pasteur.fr

Stephan Gunther, Director
WHO Collaborating Centre for Arbovirus and Haemorrhagic Fever Reference and Research
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNI)
Bernhard-Nocht-Str. 74
20359 Hamburg
Allemagne
Tel: +49 (40) 42818 930
Fax: +49 (40) 42818 378
E-mail: guenther@bni.uni-hamburg.de

Annexes relatives aux interventions sociales et comportementales et à la communication

Annexe 9. Outbreak Communication. Best practices for communicating with the public during an outbreak - en anglais.

http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_2005_32/en/

Annexe 10. Communication for Behavioural Impact (COMBI): A toolkit for behavioural and social communication in outbreak response – en anglais.

http://www.who.int/ihr/publications/combi_toolkit_outbreaks/en/index.html

Annexe 11. COMBI Toolkit: Field Workbook for COMBI planning steps in outbreak response – en anglais.

http://www.who.int/ihr/publications/combi_toolkit_fieldwkbk_outbreaks/en/index.htm

Annexe 12. Interventions comportementales et sociales : une liste de contrôle pour mener une étude de marché pendant l'investigation d'une suspicion d'Ebola ou de Marburg.

Quand et Comment utiliser cette liste de contrôle ?

La liste de contrôle ci-après peut servir lors d'événements suspects de virus Ebola et Marburg au stade de l'enquête initiale pour obtenir des informations critiques de comportements, socioculturelles, économiques et politiques qui pourraient aider ou entraver la mise en œuvre des premières mesures de lutte et les activités d'investigation épidémiologique (Section 4.1.1.).

La liste de contrôle peut servir de guide et être adaptée au besoin. L'analyse a pour principal objectif de s'assurer que le(s) comportement(s) proposé(s) pour réduire les risques est/sont techniquement valable(s), possible(s) et culturellement adapté(s). Vous devrez déterminer de quelle manière la mobilisation sociale peut étayer les objectifs de la lutte contre la flambée liés à la santé publique et l'adoption d'un comportement destiné à réduire le(s) risque(s). Vous pourriez avoir besoin d'élaborer des activités spécifiques pour des groupes qui demanderaient des approches et des messages communicationnels différents.

Groupes et populations à risque

- Certains groupes cibles ou bénéficiaires peuvent-ils être segmentés ou définis?
- En cas d'exposition professionnelle à la maladie : par exemple les personnels de santé, les chasseurs, les ouvriers d'exploitation minière, les personnels des pompes-funèbres, et les tradipraticiens, ...
- En cas d'exposition familiale ou communautaire à la maladie et aux défunts : par exemple les femmes qui soignent les membres de la famille qui sont malades, les personnes qui sont responsable de l'organisation des funérailles, ...
- Faudra-t-il s'adresser à des groupes particulièrement vulnérables, désavantagés ou à haut risque?

Savoir, sensibilisation et perceptions

- Que savez-vous de la culture et des pratiques individuelles et communautaires pertinentes pour comprendre la transmission et l'amplification de la maladie dans l'événement en cours ?
- Que savent les personnes et les communautés sur la cause et la transmission de la maladie?
- Quels sont les termes locaux qui désignent ou décrivent la maladie?
- Comment le risque associé à la flambée est-il perçu par les personnes et les communautés?
- Les personnes et les communautés ont-elles déjà connu des flambées, et comment ont-elles fait face?
- Quels sont les messages qui circulent actuellement dans la communauté?

Sources d'informations, canaux existants et cadres appropriés

- Où et auprès de qui les gens de la communauté s'informent-ils et pourquoi? Quelles sont les sources d'informations "dignes de confiance" et "crédibles", et qu'est-ce qui leur confère ce statut : par exemple responsables locaux, chefs religieux, personnel soignant, personnalités influentes (officielles ou non)?
- Quels canaux de communication (structures et personnes) sont disponibles pour disséminer l'information? Quels sont les canaux les plus accessibles, populaires ou les plus influents? Quels médias traditionnels sont utilisés (par exemple média traditionnel, réunion communautaire, médias sociaux...)? Existe-t-il des structures et des réseaux communautaires actifs, et comment sont-ils perçus et utilisés par la population locale? Quelles autres organisations sont impliquées dans les activités de prévention et de lutte contre l'épidémie dans la communauté?

- Quels sont les cadres adaptés aux interventions de communication : par exemple le dispensaire, la maison, le village, ?

Pratiques familiales et communautaires

- Quelles sont les pratiques actuelles de recours aux soins et les possibilités en terme de soins de santé?
- Quelles sont les pratiques actuelles pour les funérailles (y compris l'enterrement)?
- Comment sont prises les décisions concernant le recours aux soins et l'organisation des funérailles dans les communautés et les ménages?
- Les pratiques existantes augmentent-elles les risques, et par quelles croyances et quelles valeurs sont-elles soutenues?
- Certaines pratiques existantes réduisent-elles les risques, comme par exemple le fait de se laver les mains, la cuisson complète des aliments, ..., et par quelles croyances et quelles valeurs sont-elles soutenues?

Contexte socioculturel, économique et environnemental

- Existe-t-il des tensions sociales et politiques de nature à affecter l'adoption des pratiques destinées à réduire les risques?
- Les gens ont-ils accès à des ressources suffisantes pour adopter les pratiques destinée à réduire les risques (par exemple en ce qui concerne les soins de santé ou les funérailles)? Ont-ils accès à de l'eau propre ? Des services de santé sont-ils disponibles et accessibles? Est-il difficile de transporter les malades dans les dispensaires ou les hôpitaux?
- Certaines croyances traditionnelles et normes sociales peuvent-elles empêcher les gens d'appliquer les pratiques destinées à réduire les risques? Certaines croyances traditionnelles et normes sociales peuvent-elles favoriser l'application des pratiques destinées à réduire les risques?

Annexe 13. Contribution de l'anthropologie médicale à la lutte contre les épidémies de fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg.

Texte rédigé par Alain Epelboin¹, Asiya Odugleh-Kolev² et Pierre Formenty².

1. *Centre national de la recherche scientifique (CNRS) & Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Paris (France)*

2. *Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse)*

Lors des épidémies d'Ebola et de Marburg survenues en Afrique des anthropologues ont été associés aux réponses internationales dans différents domaines d'activité : au cours des enquêtes épidémiologiques et des activités de surveillance, en soutien à la prise en charge des malades et des familles, aidant à la mise en place de rituels funéraires sécurisés, dans le dialogue avec les tradipraticiens, conseillant les activités de sensibilisation et de mobilisation sociale.

En santé publique en général et lors des opérations de lutte contre une épidémie en particulier, il y a toujours coexistence de deux pôles opposés qui sont d'importance variable selon les circonstances : un pôle coercitif autoritaire et un pôle empathique. Le pôle coercitif a tendance à ne considérer que des virus et des organes, des individus ou des populations anonymes, dont l'avis importe peu. Le pôle empathique met en avant les spécificités des personnes et des populations, s'efforçant de faire bénéficier au plus grand nombre de personnes des privilèges habituellement réservés à la famille et aux amis, et aux relations.

L'anthropologie médicale contribue au succès des opérations de lutte contre l'épidémie dans plusieurs domaines :

- améliorer la connaissance des chaînes de transmission de la maladie ;
- identifier les comportements des populations locales dans leur diversité psychologique, sociale et culturelle et proposer des interventions appropriées ;
- faire face aux rumeurs et aux terreurs provoquées par les épidémies d'Ebola et de Marburg ;
- humaniser les interventions, trouver un équilibre entre la mise en place autoritaire des mesures sanitaires et des approches empathiques.

A) Améliorer la connaissance des chaînes de transmission de la maladie

Pour 11 des 17 épidémies d'Ebola recensées par l'OMS, la reconstitution des chaînes épidémiologiques est claire. Les étapes suivantes ont été documentées, par ordre chronologique : épizootie chez des gorilles ou des chimpanzés provoquant une forte mortalité / équipe de chasseurs tuant un animal contaminé ou récupérant un cadavre d'animal infecté / quelques jours après, maladie d'un membre de l'équipe, souvent celui qui a transporté ou découpé le gibier / contamination du compagnon du malade en contact intime avec les fluides corporels infectés / contamination des personnes les plus proches physiquement et psychologiquement des malades, non rebutées par la prise en charge des vomissements, diarrhées et saignements (sœurs, mères, épouses, soignants familiaux et amicaux, personnels médicaux, chefs de culte et guérisseurs) / contamination de nouvelles personnes, directement par les soignants ou par l'exposition accidentelle à du matériel médical contaminé / prolifération nosocomiale de l'infection / contamination du ou des laveurs du cadavre et des personnes venues manipuler et toucher le cadavre pour exprimer leur deuil / etc.

On ne peut reconstituer avec précision les chaînes de transmission de la maladie sans connaissances ethnographiques relatives aux comportements des personnes aussi bien lors des jours ordinaires que lors des cérémonies ; à domicile et au travail ; aux champs, en forêt ou en « ville » ; chez le tradipraticien, le pasteur ou le soignant biomédical.

Trois mois après la fin de l'épidémie d'Ebola de Yambio au Soudan en 2004, un anthropologue spécialiste des Azande a permis de retrouver son origine demeurée mystérieuse : un singe babouin trouvé mort en forêt au cours d'une chasse de l'autre côté de la frontière en République démocratique du Congo (RDC) par un employé de banque vivant au Soudan. Cette information était capitale pour comprendre l'origine de cette épidémie d'Ebola et fermer la porte aux interprétations sceptiques, mystiques ou politiques sur son origine.

Lors de l'épidémie d'Ebola en RDC de 2007, une investigation anthropo-épidémiologique a permis de décrire un modèle avec transmission du virus de la chauve-souris directement à l'homme, sans passage par des primates non humains. En effet, le foyer d'émergence était situé à proximité d'un de ces grands cours d'eau africains parcourus régulièrement par d'énormes migrations de chauves-souris frugivores. Un seul coup de fusil peut tuer plus d'une dizaine de chauves-souris lors de leurs haltes nourricières diurnes dans une île, dans une galerie forestière riche en fruits, notamment à proximité d'anciennes plantations coloniales de palmier à huile abandonnées ou partiellement en friches. En 2007, quelques semaines avant l'émergence du virus, lors d'une importante migration saisonnière de chauves-souris, la population humaine des environs a eu à sa disposition une viande abondante qui aurait donné au virus Ebola l'opportunité de passer de l'animal à l'homme.

Cependant il faut souligner que dans 6 épidémies d'Ebola sur 17, aucun contact homme/animal sauvage n'a pu être mis en évidence. De même, en ce qui concerne le virus de Marburg, le contact homme/chauve-souris du cas index (voyageur européen, mineur autochtone) n'a été retrouvé que dans 7 épidémies sur 9. Lors de l'épidémie de 2004-2005 en Angola qui a fait 329 morts, aucun animal n'a été retrouvé à l'origine de la contamination humaine.

Ces incertitudes quant à l'origine des épidémies reflètent-elles les insuffisances des investigations épidémiologiques ou les énigmes sur le cycle naturel du virus Ebola ? Depuis la découverte des virus Ebola et Marburg, les connaissances ont progressé, mais avec encore de vastes zones d'incertitudes et d'inconnues concernant vaccin, traitement, réservoir de virus, transmissions inter-espèces, acquisition de virulence, contamination et morbidité différentes des personnes exposées à une même souche de virus, infections inapparentes...

L'anthropologue contribue donc à donner du sens, psychologique et social, aux chaînes de transmission de la maladie et à l'anamnèse de la maladie, au cas par cas, par la connaissance des individus et des sociétés concernées, des comportements, des mentalités et des us et coutumes locaux, licites et illicites, dits et non-dits.

B) Analyser les comportements des populations locales dans leur diversité socioculturelle et proposer des interventions appropriées

Les facteurs humains responsables de la propagation des virus Ebola ou Marburg peuvent être les suivants :

- chasse durant l'épizootie, notamment des primates ;
- consommation d'animaux trouvés morts ;
- deuil social imposant des manipulations intenses des cadavres ;
- insuffisances de la formation des personnels soignants à l'hygiène microbiologique ;
- indisponibilité de gants et de désinfectants dans les centres de santé ;
- négligences de l'organisation de l'hygiène hospitalière sur un fond de manque de moyens et de matériels ;
- mauvaise observance des populations et/ou remises en question et/ou refus et/ou inadaptation des prescriptions sanitaires ;

- déni du modèle virologique au bénéfice de théories mettant en cause aussi bien une volonté divine que les agissements d'êtres non-humains et de personnes dotées de pouvoirs surnaturels ou encore des expérimentations criminelles en laboratoire ;
- ressenti vindicatif des victimes quant à l'évaporation des moyens financiers considérables mobilisés pour l'épidémie, depuis les bailleurs de fonds jusqu'à elles-mêmes.

Dans ce contexte, le rôle de l'anthropologue est de décaler le regard, de casser des ethnocentrismes, de dépasser la distance sociale, d'étudier la culture des soignés autant que celle des soignants, d'amener ces derniers à comprendre (ce qui ne signifie pas approuver) le point de vue de l'autre et à s'imaginer à sa place. En situation d'épidémie, l'anthropologue est un « traducteur culturel », un « porte-parole » des victimes et de la population, mais aussi des soignants, notamment les personnels subalternes (volontaires de la Croix Rouge, agents de santé communautaires...) que l'on oublie d'écouter et de rémunérer. Bien souvent, il/elle est le révélateur d'émotions et d'angoisses latentes des personnels médico-sociaux, verbalisées ou non, qui entravent l'action.

Le rôle de l'anthropologue est aussi d'établir un dialogue avec les chefs de culte et les tradipraticiens, notamment ceux qui nient l'existence du virus et de ses modes de transmission. Il s'agit d'estimer la dangerosité de leurs pratiques (utilisation de matériels injectables à usages multiples, scarifications, impositions des mains, purgatifs, émétiques...), de les sensibiliser aux risques encourus par eux-mêmes et leurs adeptes. Quelle que soit leur conviction, l'expérience a montré qu'ils acceptaient volontiers les dons de désinfectants et de gants et qu'ils apprenaient rapidement à les utiliser pour se protéger. Selon le contexte local, la demande des intéressés et des autorités coutumières et institutionnelles, il convient d'envisager la collaboration des tradipraticiens dans le soutien psychologique et social de leurs patients. De même que pour d'autres leaders d'opinion, il est important de chercher à associer ces derniers à la mobilisation et la sensibilisation sociale. Ce dernier point est délicat à gérer, car sans discernement il risque d'assurer la promotion d'imposteurs et le renforcement de ceux qui nient les explications scientifiques.

L'anthropologue doit rapidement décrypter les règles matérielles et symboliques locales de la contamination (hygiène quotidienne, salutations, traitement des fluides et des déchets, usages et représentations du sang, règles de contacts avec les malades, pratiques funéraires, etc.). Il/elle doit comprendre comment cette « nouvelle » maladie et ses divers symptômes trouvent leur place par rapport aux systèmes de pensées médicales locales. Il/elle doit rapidement identifier les différents systèmes de prise en charge et de traitement de la maladie et du malheur, notamment ceux qui sont disponibles et actifs localement : familiaux, populaires, savants, biomédicaux publics et privés, ethniques, religieux, parascientifiques, mystiques... Il/elle doit enfin reconnaître leurs acteurs, notamment les leaders d'opinion, les religieux, les tradipraticiens, les associations et les ONG.

Ces systèmes locaux de prise en charge de la maladie proposent non seulement des remèdes, mais aussi des modèles explicatifs intelligibles au plus grand nombre quant à la causalité du malheur. Ils permettent de donner du sens au malheur individuel et social. Des agressions surnaturelles ou maléfiques, des ruptures d'interdits, le non-respect de l'ordre social, écologique ou religieux, voire des théories du complot, sont toujours invoqués, avec tous les remèdes et rituels adéquats associés. Chaque système de pensée veut démontrer au travers de l'épidémie la preuve de la justesse de ses théories et pratiques.

La crédibilité des modèles ainsi évoqués est renforcée par les fréquents dysfonctionnements, voire les incuries des autorités politiques, administratives et sanitaires. Par ailleurs, bon nombre de scientifiques ne savent ni remettre en question leurs modèles ni intégrer les facteurs humains dans leurs raisonnements.

L'anthropologie, « cousine » de la psychologie clinique et sociale, aide à comprendre des comportements individuels et collectifs, jugés irrationnels, aberrants du point de vue de la rationalité biomédicale, non seulement en Afrique, mais également dans d'autres continents, par exemple en France dans la Dombes en 2007 (grippe aviaire chez des oiseaux sauvages).

En effet, les explications épidémiologiques, statistiques et génétiques ne répondent pas à la question première de l'individu et de la société : pourquoi maintenant, pourquoi moi et pas l'autre ? Quel rapport entre les différents événements qui m'affectent, moi, les miens et mes ennemis ? Même avec traitements et vaccins et à fortiori sans, le modèle biomédical n'est qu'un modèle explicatif parmi d'autres, laissant le champ ouvert à tout usage psychologique, social, économique et politique du malheur, conscient et inconscient, dit et non-dit, honnête ou malhonnête. La gestion du malheur, biologique ou non, et aussi d'une catastrophe, est toujours une compétition de savoirs et de pouvoirs entre les tenants d'un univers basé sur l'existence de virus, microbes et autres molécules et les tenants de mondes basés sur des pouvoirs mystiques hérités ou acquis, des êtres surnaturels, des « sorciers-meurtriers » et des interventions divines. C'est une confrontation idéologique et religieuse, entre les sciences et les « para-sciences ».

Lors des épidémies de FHV à virus Ebola ou Marburg, de nombreux modèles explicatifs coexistent, mais avec à chaque fois des spécificités tenant, non pas au type d'explication surnaturelle invoquée, mais aux intérêts partisans qu'ils servent : règlements de compte intraligères, entre jeunes et vieux, avec la belle-famille, entre quartiers et/ou villages, entre ethnies, cultes et religions, entre autochtones et étrangers, entre responsables locaux et autorités nationales, entre Africains et « Occidentaux », entre forces politiques et forces économiques, etc.

L'analyse sociopolitique des modèles de causalité disponibles montre qu'ils permettent, consciemment et/ou inconsciemment de défendre des ordres sociaux, des intérêts partisans, que ce soit à l'échelle de la famille atteinte, des villages, villes et régions, des pouvoirs politiques et économiques régionaux, nationaux, mais aussi internationaux.

La présence d'anthropologues permet de mieux anticiper les effets des mesures de lutte contre l'épidémie proposées : elle évite d'être surpris par les usages sociaux et politiques, individuels et collectifs du malheur, notamment en termes de stigmatisation des individus et des populations atteints et/ou jugés responsables de la propagation de l'épidémie.

Les risques de détourner le travail des anthropologues par les pouvoirs en place sont importants. Le recours aux anthropologues ne doit pas être une tentative superficielle d'écoute et de dialogue avec les communautés, masquant les vrais problèmes de fond que constituent la précarité et la pauvreté.

On assigne trop souvent une exigence de rentabilité immédiate aux anthropologues, sans leur laisser le temps suffisant de mener leurs enquêtes. Ils sont engagés immédiatement dans une pratique opérationnelle, par exemple l'organisation de séances d'éducation sanitaire, ne tenant pas compte des spécificités locales. Lorsque leurs observations les amènent à remettre en question les méthodes et la gestion des moyens engagés dans les opérations de lutte contre l'épidémie, voire à révéler des dysfonctionnements des institutions nationales et/ou internationales, ils peinent à faire entendre leurs analyses.

C) Faire face aux rumeurs et aux "terreurs" provoquées par les épidémies d'Ebola ou de Marburg

Ebola et Marburg sont des maladies très contagieuses qui sont mortelles pour 25 à 90 % des malades. Les épidémies sont généralement localisées spatialement et de survenue imprévisible. Elles détruisent les solidarités humaines de par la mise en danger des proches et des soignants des

malades. La mort survient au décours d'une brève maladie grave, douloureuse, avec des symptômes impressionnants (fièvre, diarrhée, vomissements et surtout extériorisation de sang).

La maladie est terrifiante pour toutes les couches de la société. Les interventions de santé publique comme l'isolement des malades ou les soins protégés peuvent amener à cacher les malades, parfois à les abandonner, à se terrer chez soi ou à fuir. Bon nombre de personnels médicaux, parfois appauvris par des arriérés de salaire non versés, terrifiés par la mort de collègues, abandonnent les hôpitaux. Les équipes locales de lutte contre l'épidémie sont impuissantes à agir, tant que l'aide matérielle et humaine nationale et internationale (ministère de la santé, Croix-Rouge, OMS, MSF, etc.) n'est pas arrivée.

La réponse aux épidémies d'Ebola ou de Marburg est basée sur des mesures sanitaires drastiques qui peuvent porter atteinte aux libertés individuelles et collectives : mise en place de pavillons d'isolement, interdiction des enterrements non sécurisés, proscription de la consommation de la principale ressource protéique (la viande de chasse), et restriction des rassemblements et des déplacements... L'isolement des malades dans des espaces sécurisés, lorsque l'on veut éviter les contaminations nosocomiales, aussi bien des soignés que des soignants, est complexe et coûteux à organiser. Les enterrements sécurisés, organisés sans tenir compte des rites funéraires coutumiers, souvent en l'absence de la famille, parfois dans des tombes anonymes, voire des fosses communes, provoquent la colère de la population.

Les contraintes politiques et administratives, notamment quant à la mobilisation des crédits, les rivalités entre les personnes, les différentes institutions nationales ou internationales, les organisations non gouvernementales, les équipes de recherche, les laboratoires, compliquent l'organisation de la réponse à l'épidémie. Lorsque celle-ci est mise en place, des dysfonctionnements persistent, sur un fond d'incertitudes scientifiques, de difficultés de communication avec des populations locales pauvres, d'intérêts politiques et économiques antagonistes. En outre, le contexte local des lieux d'émergence du virus est toujours dominé par un sous-développement économique, sanitaire et médical, sans compter, dans certains pays, des séquelles de conflits armés.

Sans mobilisation et sensibilisation adaptées aux populations concernées, le respect des mesures sanitaires est médiocre : lorsque l'on veut enfreindre un interdit qui n'est pas compris ou jugé non pertinent, arbitraire, voire discriminant, les chemins de traverse sont nombreux.

Les gestes «spontanés» habituels de communication non verbale - serremments de main, attouchements de l'interlocuteur, partage de boissons et de nourriture, transports dans un même véhicule - sont le plus souvent interdits. Les consignes de sécurité qu'impose le risque de transmission du virus poussent les équipes intervenantes à limiter les contacts, à maintenir une distance physique et psychologique avec la population, ce qui accentue les distances sociales et culturelles.

Aussi, le doute peut émerger, volontairement ou involontairement entretenu par certains, tant sur l'existence du virus que sur les intentions réelles des intervenants sanitaires. Ces derniers sont alors confondus avec les politiciens présents uniquement lors des campagnes électorales, les chefs religieux, les commerçants, les prospecteurs forestiers et miniers, voire des forces armées répressives. Lors de chaque épidémie, les équipes d'intervention se trouvent confrontées - *a minima* - à une mauvaise observance de leurs prescriptions, mais aussi à la défiance de la population, à des manifestations d'hostilité verbale, voire à des agressions physiques. Elles sont accusées de se livrer à des expérimentations humaines, à des manipulations maléfiques, notamment avec les prises de sang ou les prélèvements de tissus sur les cadavres, lors des examens de laboratoire et des enterrements. Or le sang, en Afrique subsaharienne, comme l'ont rappelé les nombreux travaux sur l'anthropologie du sida, est un fluide vital majeur, objet, plus symbolique que physique, du désir de malfaisants

humains et non humains, et de sorciers. Son acquisition est considérée comme nécessaire à l'accession à la richesse et au maintien au pouvoir des grands notables et des politiciens.

Les acteurs de la réponse aux épidémies sont alors dans l'impossibilité de résoudre ces problèmes avec les concepts habituels. Les outils coercitifs ne fonctionnent pas et on ne dispose pas d'outils de communication transculturels pour une intervention empathique.

C'est pour ces diverses raisons que l'OMS a décidé - et réussi à convaincre ses partenaires internationaux et nationaux - d'adjoindre systématiquement des anthropologues médicaux aux premières équipes d'intervention internationales lors des épidémies d'Ebola ou de Marburg.

D) Humaniser les interventions, trouver un équilibre entre la mise en place forcée des mesures sanitaires et des approches empathiques basées sur la sensibilisation et la mobilisation de l'individu et de la société

Une des contributions importantes de l'anthropologie est de chercher à favoriser les approches basées sur la sensibilisation et la mobilisation de l'individu et de la société, en tenant compte des savoirs et des pratiques des usagers et en s'efforçant d'obtenir un consentement véritablement éclairé. Les mesures coercitives, pour être efficaces, doivent remporter l'adhésion des intéressés, sous peine de ne pas être applicables ni appliquées. Sans en avoir le monopole, à tous les stades, de la réflexion à l'action, l'anthropologue veille au respect des droits de la personne et de sa famille, souvent mis au deuxième plan au nom de l'urgence.

Lors d'une épidémie d'Ebola ou de Marburg, il est impératif d'isoler les malades dans une structure médicalisée sécurisée. Lorsque le patient ou sa famille refuse l'hospitalisation ou que cette structure sanitaire n'existe pas, il faut gagner la confiance des malades et de leur famille, en organisant à domicile la mise en place de mesures pour contrôler ou diminuer la transmission intra-familiale, en leur donnant les instructions et les moyens matériels adéquats (gants, masques, produits désinfectants, traitements) ([annexe 16](#)).

Lorsqu'une structure d'isolement est mise en place, il faut veiller à sa transparence et il ne s'agit pas seulement de proscrire les clôtures extérieures opaques au regard. La communication avec l'extérieur (visites de la famille, téléphone, radios...) doit être facilitée. Les familles doivent être parfaitement informées de l'évolution de l'état de leurs malades. Les détails de l'organisation de la structure d'isolement et de la prise en charge doivent être communiqués au public, de façon à lever les doutes sur les risques d'infections nosocomiales et la qualité des soins.

Si l'équipe médicale constate que le patient va mourir, elle doit d'abord en informer la famille et ensuite anticiper les rituels mortuaires qui doivent être réinventés de façon à ne pas provoquer de contaminations supplémentaires, que ce soit du fait des contacts avec le cadavre ou du fait du rassemblement de la famille et de la population. Si la mortalité est importante, les structures de prise en charge des cadavres risquent d'être rapidement débordées, avec des enterrements réalisés en l'absence de la famille dans des tombes anonymes, ce qui rend difficile le travail de deuil et favorise des épidémies de violence risquant de compromettre les opérations de lutte contre l'épidémie.

Il faut aussi anticiper les syndromes post-traumatiques des malades survivants, de leurs familles et des personnels médico-sociaux locaux. Ceux-ci subissent une double peine, puisque en première ligne par rapport au virus, ils sont souvent stigmatisés après l'épidémie, accusés de profits illicites et surtout traités de sorciers.

CHAPITRE 7 - ANNEXES

L'anthropologue joue donc un rôle actif à tous les temps et niveaux de la sensibilisation et de la mobilisation sociale, que ce soit en permettant d'adapter les modes de communication et les messages au contexte local ou en prenant en considération les opinions des destinataires, notamment les populations négligées, par exemple les femmes et les minorités autochtones.

A noter:

Une contribution additionnelle de l'anthropologue est d'aider les responsables du sous-comité Interventions comportementales et sociales à élaborer les différents matériels de communication (support papier, audio, vidéo), notamment en puisant dans les bases de données numérisées (articles scientifiques, dessins, affiches, photos et vidéos en situation réelle).

A noter qu'un apport complémentaire important de l'anthropologie médicale a été la production de vidéos ethnographiques, relatives notamment aux rites funéraires sécurisés et humanisés, lesquelles ont été diffusées aussi bien au cours d'épidémies pour la mobilisation sociale que dans le cadre de la formation professionnelle permanente entre les épidémies ([annexe 33](#)).

Annexes relatives à la prise en charge clinique des patients

Annexe 14. Charte de la personne hospitalisée

<http://www.sante.gouv.fr/la-charte-de-la-personne-hospitalisee-des-droits-pour-tous.html>

Annexe 15. Aide-mémoire OMS. Mesures de base contre les infections associées aux soins

<http://www.who.int/csr/resources/publications/standardprecautions/fr/index.html>

Annexe 16. Aide-mémoire OMS. Les déchets liés aux soins de santé

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/fr/>

Annexe 17. Guide provisoire concernant les mesures de lutte contre les infections pour soigner les cas suspects ou confirmés de maladie à virus Ebola ou Marburg dans les centres de santé, en mettant l'accent sur l'Ebola - en anglais

<http://www.who.int/entity/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf>

Annexe 18. Réduction des risques de transmission des filovirus pour les patients soignés à domicile**1. Introduction**

La stratégie de "réduction des risques de transmission des filovirus pour les patients soignés à domicile" a été mise au point pendant l'épidémie d'Ebola à Kellé en 2003 et elle a été utilisée avec succès aux cours des épidémies suivantes.

L'objectif de cette stratégie est de réduire le plus possible la transmission d'Ebola ou de Marburg au sein des familles qui refusent que leurs patients suspects soient hospitalisés. Cette stratégie ne garantit pas une protection totale des membres de la famille et n'est certainement pas le meilleur choix pour prodiguer des soins aux patients, cependant elle doit toujours être proposée aux familles qui pourraient être tentées d'arrêter toute communication avec les équipes médicales, ou qui pourraient cacher or déménager leurs malades et ainsi déplacer l'épidémie dans la clandestinité.

Cette stratégie de réduction des risques de transmission à domicile doit être seulement instituée dans deux cas de figure :

1. si le patient (ou sa famille, en cas d'incapacité du patient) refuse catégoriquement d'être pris en charge par le service d'isolement de l'hôpital
2. si l'accès à un service d'isolement hospitalier n'est pas possible.

Elle doit être vue comme un moyen de communication avec les familles afin qu'elles acceptent plus tard que le patient soit pris en charge dans un service d'isolement hospitalier. La stratégie est basée sur l'approvisionnement en EPI des familles (gants, robes, masques, seaux, eau chlorée) et sur la formation des membres de la famille qui seront chargés de prendre soin des malades à domicile. A la maison, les patients sont sous la surveillance d'un garde-malade (choisi par la famille) qui a été formé aux techniques de base de la désinfection et à l'utilisation des EPI, et a reçu une information élémentaire sur le virus.

2. Explication du protocole aux familles ou à la communauté

Ebola et Marburg se transmettent :

- si l'on touche des animaux morts ou si l'on mange de la viande de chasse
- si l'on touche le malade
- si l'on entre en contact avec le sang, les vomissements ou les selles et l'urine du patient
- si l'on reçoit des gouttelettes émises par un patient lorsqu'il est en train de parler, de tousser ou de vomir.

Tous les contacts directs avec les patients malades sont dangereux et doivent être évités. Il est préférable de soigner les malades à l'hôpital, pour les raisons suivantes :

- les chances de survie du patient sont meilleures car la prise en charge des patients est faite par des docteurs spécialisés, entraînés pour éviter la transmission d'Ebola et de Marburg
- la contamination des parents et des personnes chargées des soins à domicile est évitée.

Si le malade ne peut pas être transporté à l'hôpital, les informations suivantes doivent servir à diminuer le risque de transmission de la maladie aux autres membres de la famille et de la communauté. Ces informations ne permettent pas de supprimer complètement le risque de transmission à domicile mais elles permettent de le diminuer significativement.

Pour diminuer le risque de transmission, il faut adopter les méthodes basées sur les recommandations générales ci-après :

- tuer les virus Ebola et Marburg en utilisant une préparation d'eau de Javel comme décrit ci-dessous au point 3.
- porter des gants ou des serviettes imbibées d'eau de Javel pour éviter le contact direct avec le sang, les vomissements ou les selles et l'urine du patient
- mettre un masque ou une serviette sèche pour se protéger le nez et la bouche des gouttelettes émises par un patient
- éviter les contacts avec les fluides en restant derrière ou sur le côté du malade pendant les soins.

3. Protocole de réduction des risques de transmission à domicile

Utilisation uniquement par la personne responsable de la prise en charge.

L'eau de Javel utilisée pour faire la préparation doit avoir une concentration minimum de 2,5 %.

Soins et nettoyage :

1. choisir une seule personne pour donner les soins au malade ; elle est aussi chargée de préparer la solution d'eau de Javel
2. pour préparer l'eau de Javel, il faut mettre 1 quantité d'eau de Javel et la diluer avec 5 quantités d'eau (remplir un gobelet avec la Javel, le verser dans un seau, puis ajouter 5 fois la contenance du même gobelet rempli d'eau)
3. la préparation d'eau de Javel n'est plus efficace après 1 jour. Il faut refaire une nouvelle préparation tous les matins
4. pour le nettoyage des saignements, des vomissures, des selles et de l'urine :
 - ❖ verser la préparation de Javel sur le sang, etc.
 - ❖ tremper complètement une grande serviette dans la préparation d'eau de Javel
 - ❖ utiliser cette serviette imbibée d'eau de Javel pour nettoyer le sang
 - ❖ mettre la serviette souillée dans un seau et verser par dessus la préparation d'eau de Javel
 - ❖ mettre à tremper les serviettes souillées dans un seau rempli avec la préparation d'eau de Javel pendant au moins une heure. Au bout d'une heure de trempage, les serviettes peuvent être lavées avec du savon et, après séchage, être réutilisées.
5. ne jamais mettre de l'eau de Javel ou la préparation dans la bouche ou les yeux du malade
6. la communauté doit construire une latrine séparée qui servira uniquement au malade
7. lorsque l'eau de Javel a été utilisée et qu'elle est souillée, elle doit être versée dans la latrine du malade
8. se tenir toujours derrière ou sur le côté du malade ; dans la mesure du possible, ne jamais faire face au malade
9. utiliser des serviettes trempées dans l'eau de Javel pour porter ou déplacer le malade.

Après la mort du patient :

10. utiliser des serviettes trempées dans l'eau de Javel pour déplacer le cadavre jusque dans le cercueil ou la tombe
11. nettoyer la chambre du malade avec de l'eau de Javel
12. Enterrer tous les objets qui ne peuvent pas être nettoyés
13. Désinfecter (ou détruire si la désinfection n'est pas possible) le matelas sur lequel était le malade.

Il faut toujours se laver les mains avec une préparation d'eau de Javel après avoir touché le malade, ou après avoir touché des vomissures, saignements, selles, urine, etc. Si l'on a les mains irritées par l'eau de Javel, l'on doit cesser de s'exposer à cette eau et une autre personne doit s'occuper de la prise en charge du patient.

Tous les membres de la communauté doivent se laver les mains avec de l'eau propre et du savon avant de manger. Il faut éviter que deux personnes utilisent la même eau. Utiliser de l'eau propre pour chaque personne.

Annexe 19. Protocole de réintégration des patients de retour dans leur famille et leur communauté

La réintégration réussie des survivants nécessite des entretiens approfondis avec les familles et les chefs de communauté avant leur retour dans la communauté. Le retour réussi dans la communauté constitue un signal fort : si l'on se conforme au traitement, on augmente les chances de guérison et on stoppe les transmissions possibles dans les familles ou la communauté.

1. Quitter l'unité de prise en charge clinique des patients Ebola ou Marburg

Le médecin responsable de l'unité de soins doit examiner le patient afin de le déclarer convalescent et apte à sortir. Cela signifie que le convalescent n'est plus infectieux pour les autres personnes et que son transfert à la maison ou à l'hôpital principal peut se faire en toute sécurité. Un certificat médical peut accompagner la décharge en certifiant que le malade ne constitue pas un danger pour sa famille et pour ses voisins.

Avant que le patient ne quitte l'unité de soins :

- l'équipe de nettoyage nettoiera et désinfectera tous les effets personnels du patient
- les couvertures et les draps NE PEUVENT PAS être emportés par les patients. L'unité de prise en charge doit fournir aux patients de nouveaux articles si les articles utilisés leur appartenaient
- la famille du patient devra fournir aux convalescents des vêtements à porter le jour de la sortie de l'unité de soins. Les autres vêtements seront nettoyés et rendus aux patients le jour suivant
- à la sortie, les patients doivent suivre les prescriptions du médecin.

2. Quand le patient est de retour à la maison

Après sa guérison, le patient peut se sentir fatigué pendant une période d'un à deux mois. Il est important que le patient puisse :

- prendre beaucoup de repos
- manger une nourriture variée (par exemple pain, légumes, fruits, viande, haricots)
- boire beaucoup d'eau pour se réhydrater.

Si le patient tombe malade, particulièrement s'il a de la fièvre, il doit se rendre rapidement dans un centre de santé pour subir un examen médical et recevoir un traitement.

Avertissement : Si le patient est un homme, il doit être informé que son sperme peut encore être infectant pendant 3 mois après sa sortie de l'hôpital et qu'il y a une possibilité de transmettre Ebola ou Marburg au cours des rapports sexuels. Pendant cette période, le patient devra soit s'abstenir d'avoir des rapports sexuels soit protéger toutes ses relations sexuelles au moyen de préservatifs. L'équipe médicale devra lui fournir suffisamment de préservatifs. Cet avertissement doit être notifié sur le certificat médical de décharge.

On peut accompagner ce retour en faisant des dons aux convalescents (nourriture, literie, vêtements, lampes, machettes), ce qui compense la perte de leurs effets personnels détruits lors de la désinfection et leur donne une nouvelle base de départ dans la vie. Avant d'être mise en place, cette stratégie doit être évaluée avec prudence car ces dons risquent de stigmatiser le convalescent en créant de la convoitise.

La stigmatisation des patients qui ont survécu aux virus Ebola et Marburg a été documentée très souvent sur le terrain. Il est nécessaire de mener des campagnes d'éducation publique intensives pour la réduire. Pour contrer cette stigmatisation, on se référera à l'annexe 21 du présent document.

Annexes relatives à la prise en charge psychologique et au bien-être social

Annexe 20. La santé mentale dans les situations d'urgence

http://www.who.int/mental_health/media/en/706.pdf

Annexe 21. Directives du CPI concernant la santé mentale et le soutien psychosocial dans les situations d'urgence

http://www.who.int/mental_health/emergencies/iasc_guidelines_french.pdf

Annexe 22. Santé mentale et soutien psychosocial dans les situations d'urgence : ce que les acteurs de santé humanitaires doivent savoir

http://www.who.int/mental_health/emergencies/what_humanitarian_health_actors_should_know_french.pdf

Annexe 23. Nouveau guide de premiers secours psychologiques pour renforcer l'aide humanitaire - en anglais

http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789242548204_fre.pdf

Annexes relatives aux projets de recherche et aux aspects éthiques

Annexe 24. Manuel d'éthique médicale - Association Médicale Mondiale

<http://www.wma.net/fr/30publications/30ethicsmanual/index.html#manual>

Annexe 25. Research Ethics in International Epidemic Response. WHO Technical Consultation

http://www.who.int/ethics/gip_research_ethics_.pdf

Annexe 26. Considérations éthiques dans l'élaboration des mesures de santé publique face à une pandémie de grippe

http://www.who.int/ethics/WHO_CDS_EPR_GIP_2007.2_fre.pdf

Annexe 27. Orientations sur l'éthique en matière de prévention, de soins et de lutte contre la tuberculose

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500531_eng.pdf

Annexe 28. Exemple de guide pour rédiger un formulaire de consentement éclairé

http://www.cerul.ulaval.ca/doc/Guide_rediger_formulaire_consentement.pdf

Annexe 29. Site Web de la plate-forme interactive Health Research Web (HRWeb)

<http://www.healthresearchweb.org/fr/home>

Annexe 30. Formation et ressources pour l'évaluation éthique de la recherche

http://elearning.trree.org/index.php?lang=fr_utf8

Annexe 31. Principes de Syracuse concernant les dispositions du Pacte international relatif aux droits civils et politiques qui autorisent des restrictions ou des dérogations

<http://www.unhcr.org/refworld/topic,4565c22538,465554002,48abd56bd,0.html>

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Annexes relatives à la logistique

Annexe 32. Description des équipements de protection individuelle, jetables, non périssables, pour utilisation en intérieur dans les centres de santé. Module EPI A de base (Module PPE A: Basic Module of Personal Protective Equipment).

Module EPI A de base : Equipements de protection individuelle de base

Equipements de protection individuelle, jetables, non périssables, pour utilisation en intérieur dans les centres de santé

MODULE EPI A de BASE	A1		
Gants de chirurgie, jetables, taille petite	50	paire	
Gants de chirurgie, jetables, taille moyenne	50	paire	
Gants de chirurgie, jetables, taille grande	50	paire	
Blouses, taille M	10	pièces	
Blouses, taille L	10	pièces	
Blouses, taille XL	10	pièces	
Visière (écran de protection)	30	pièces	
Bonnets	50	pièces	
Masque N95/FFP2	40	pièces	
Masque de chirurgie (patients)	50	pièces	
Sacs plastiques de biosécurité, 100 pièces/rouleau	100	pièces	

MODULE EPI A de BASE	A2		
Solution désinfectante pour les mains, bouteille 100 ml	8	pièces	

Détails du carton d'emballage 1 :

Type

Boîte en carton trois-couches, Type OMS "Carton Maritime"

Dimensions du Module de base A1

L= 60 cm

P= 40 cm

H= 42 cm

Dimensions du Module de base A2

L= 31 cm

P= 23 cm

H= 9 cm

Logo

Nom de l'OMS sur le ruban adhésif vertical, bleu sur fond blanc (voir image)

Etiquetage et marquage

Papier autocollant avec le logo de l'OMS = bleu sur fond blanc (voir photo)

Liste de colisage visible à l'extérieur de la boîte

Etiquette de l'OMS avec le nom et l'adresse du destinataire

Détails du carton d'emballage 2 :

Le type et les dimensions des emballages pour les bouteilles de solutions désinfectantes dépendra du nombre de Modules A à expédier.

Matières dangereuses

Les bouteilles de solutions désinfectantes doivent être emballées séparément avec le marquage adéquat correspondant à la réglementation IATA

COÛT ESTIME POUR LE MODULE A :

280 USD

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Annexe 33. Description des équipements de protection individuelle résistants, associés au module EPI A de base, pour utilisation en extérieur lors de la désinfection de secteurs, objets et tissus souillés et lors de la prise en charge des défunts et des enterrements. Module EPI B résistant (Module PPE B: Heavy Duty Personal Protective Equipment)

Module EPI B: Equipements de protection individuelle B résistant

Equipements de protection individuelle résistants, associés au module EPI A de base, pour utilisation en extérieur lors de la désinfection des secteurs, objets et tissus souillés et lors de la prise en charge des défunts et des enterrements

MODULE EPI B Résistant (en complément du module EPI A de base)		
Surblouse XL	10	pièces
Surblouse L	10	pièces
Surblouse M	10	pièces
Bottes en caoutchouc taille 42	3	paires
Bottes en caoutchouc taille 43	3	paires
Bottes en caoutchouc taille 44	3	paires
Surchaussures en polyéthylène	100	paires
Gants résistants en caoutchouc	30	pièces
Tabliers de travail	10	pièces
Sacs mortuaires	10	pièces
Lunettes de protection	15	pièces
Vaporisateur anti-buée	5	pièces
Pulvérisateur à main	2	pièces
Pulvérisateur à dos	1	pièce
Ruban adhésif OMS	3	pièces

Détails du carton d'emballage :

Type

Boîte en carton trois-couches, Type OMS "Carton Maritime"

Dimensions

L= 70 cm

P= 40 cm

H= 50 cm

Logo

Nom de l'OMS sur le ruban adhésif vertical, bleu sur fond blanc (voir image)

Etiquetage et marquage

Papier autocollant avec le logo de l'OMS = bleu sur fond blanc (voir photo)

Liste de colisage visible à l'extérieur de la boîte

Etiquette de l'OMS avec le nom et l'adresse du destinataire

Matières dangereuses

Aucune matière dangereuse dans ce carton d'emballage. Le produit désinfectant doit être acheté séparément (on privilégiera l'achat local).

COUT ESTIME POUR LE MODULE B :

1190 USD

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Annexe 34. Formulaire d'évaluation des besoins logistiques

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques – Pages 1/8

ARO LOGISTICS		Formulaire d'évaluation des besoins logistiques	
I. INFORMATIONS GENERALES			
Nom :			
Fonction :			
Contacts (téléphone, courriel) :			
Date de l'enquête :			
Pays :			
Département / Région / Province :			
Centre / Zone / District / Région :			
Nom officiel/usuel du campement :			
Nombre de foyers (approx.) :			
Population totale :	< 5 ans		
Coordonnées GPS (si disponibles) :			
Principales activités économiques (agricole/commerciale/minière, etc.) :			
Type de site :			
1. Village ☐	2. Camps/ colonie ☐	3. Ville ☐	4. Quartier ☐ 5. Autre ☐
1. Chrétien ☐ Nb d'églises	2. Musulmans ☐ Nb de mosquées	3. Autre ☐ préciser: Nb de lieux de culte	
Contacts des références (Principaux contacts) :			
Contact & fonction à l'OMS :			
Contact au Ministère de la Santé :			
Autres personnalités locales influentes : (Politiques/religieuses)			
Carte disponible :			
Carte détaillée de la région :	Oui ☐ Non ☐	Echelle :	
Source de la carte :			
Climat/conditions météorologiques :			
Période	Type de temps	Température moyenne	Commentaires

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 2/8

Argent & liquidités :							
Système bancaire	Distributeurs de monnaies	Bureau de change	Devises disponibles				
☐	☐	☐					
Remarques:							
II. MODE DE TRANSPORT							
	Avion	Route	Train	Bateau maritime	Bateau fluvial	Autre	
Capitale > Province							
Province > District							
District > Lieu/Zone opérationnels							
Moyens de transport local (location, prêt, Ministère la Santé, autre)							
	Voiture	Moto	Bateau	Camion	Camionnette	Avion /hélicoptère	Animaux
Location							
Prêt de							
Achat							
MOSS Oui/Non							
(Dans les remarques, veuillez indiquer un chiffre (quantité des divers moyens disponibles, type, coût approximatif, etc...)							
Disponibilité locale en carburant :							
Diesel	Kérosène	Essence	Bois	Charbon	Charbon de bois	Autres	
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 3/8

Remarques sur les coûts :																																																																																																												
>Voiture / Pick-up / Camion / Moto.....= USD par heure / jour / semaine / mois																																																																																																												
>Bateau.....= USD par heure / jour / semaine / mois																																																																																																												
>Avion / Hélicoptère.....= USD par heure / jour																																																																																																												
>Animaux.....= USD par jour / semaine.																																																																																																												
Véhicule 4x4 recommandé ?				Oui			Non																																																																																																					
Zones d'atterrissage pour le transport aérien																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">Pistes d'atterrissage - avion</th> <th colspan="4">Pistes d'atterrissage - hélicoptère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nature / description</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Taille et dimensions (en mètre)</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Orientation (coordonnées GPS)</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Estimation qualitative de l'état des pistes</td> <td>Bon ☐</td> <td>Correct ☐</td> <td>Mauvais ☐</td> <td>Inutilisable ☐</td> <td>Bon ☐</td> <td>Correct ☐</td> <td>Mauvais ☐</td> <td>Inutilisable ☐</td> </tr> <tr> <td>Autorités aéroportuaires sur zone</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Personnel disponible</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Pistes opérationnelles heures / jours ?</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>IFS /ILS?</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Carburant pour avion disponible localement</td> <td colspan="2">Oui ☐</td> <td colspan="2">Non ☐</td> <td colspan="2">Oui ☐</td> <td colspan="2">Non ☐</td> </tr> <tr> <td>Sécurité des pistes d'atterrissage (population, animaux, etc.)</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>											Pistes d'atterrissage - avion				Pistes d'atterrissage - hélicoptère				Nature / description									Taille et dimensions (en mètre)									Orientation (coordonnées GPS)									Estimation qualitative de l'état des pistes	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐	Inutilisable ☐	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐	Inutilisable ☐	Autorités aéroportuaires sur zone									Personnel disponible									Pistes opérationnelles heures / jours ?									IFS /ILS?									Carburant pour avion disponible localement	Oui ☐		Non ☐		Oui ☐		Non ☐		Sécurité des pistes d'atterrissage (population, animaux, etc.)								
	Pistes d'atterrissage - avion				Pistes d'atterrissage - hélicoptère																																																																																																							
Nature / description																																																																																																												
Taille et dimensions (en mètre)																																																																																																												
Orientation (coordonnées GPS)																																																																																																												
Estimation qualitative de l'état des pistes	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐	Inutilisable ☐	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐	Inutilisable ☐																																																																																																				
Autorités aéroportuaires sur zone																																																																																																												
Personnel disponible																																																																																																												
Pistes opérationnelles heures / jours ?																																																																																																												
IFS /ILS?																																																																																																												
Carburant pour avion disponible localement	Oui ☐		Non ☐		Oui ☐		Non ☐																																																																																																					
Sécurité des pistes d'atterrissage (population, animaux, etc.)																																																																																																												
Commentaires :																																																																																																												

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 4/8

III. SYSTEMES DE TELECOMMUNICATION			
Opérateurs réseaux téléphoniques :		Fixe / Mobile / Les deux	
Opérateurs réseaux téléphones mobiles :			
Services itinérants pour téléphone portable et Blackberry :	Oui ☐	Non ☐	
Achat local de carte Sim :	Oui ☐	Non ☐	
Achat local de crédits (par unité) :	Oui ☐	Non ☐	
Disponibilité du réseau internet local :	Oui ☐	Non ☐	
Réseaux Radio (VHF/HF) :			
Disponibilité réseaux VHF/UHF (pour utilisateurs NU) :	Oui ☐	Non ☐	
Disponibilité réseaux HF (pour utilisateur NU) :	Oui ☐	Non ☐	
Recommandations générales :			
IV. SECURITE			
Situation générale	Bonne ☐	Correcte ☐	Mauvaise ☐
Présence de personnes armées	Oui ☐	Non ☐	
Activités militaires	Oui ☐	Non ☐	
Hostilité de la population	Oui ☐	Non ☐	
Menaces environnantes	Oui ☐	Non ☐	
Si vous avez répondu "oui" à une ou plusieurs questions ci-dessus, veuillez expliquez brièvement la/les raisons dans la case ci-dessous :			

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 5/8

V. AUTORITES LOCALES & PARTENAIRES			
Autorités sanitaires locales			
Nom du contact	Position	Numéro de téléphone	Courriel
Agences des Nations Unies présentes dans le secteur :			
Agence	Personne à contacter	Numéro de téléphone	Courriel
ONG et autres partenaires présents dans le secteur & et leur domaine de travail :			
Nom	Personne à contacter	Numéro de téléphone	Courriel
Autorités locales :			
Nom du contact	Position	Numéro de téléphone	Courriel
VI. LOGEMENT & CONDITIONS DE VIE :			
Hôtel	Maison	Camping	Autres
☐	☐	☐	☐
Chambre, hôtel :			
Prix (moyen, en USD)	Confort et hygiène		Sécurité
	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐
			Bonne ☐
			Mauvaise ☐
Possibilité de posséder un bureau :	Oui ☐		Non ☐
Connexion Internet disponible :	Oui ☐		Non ☐
	Type:	Wi-Fi ☐	Ethernet ☐
Maisons (à la location)			
Prix (moyen, en USD)	Confort et hygiène		Sécurité
	Bon ☐	Correct ☐	Mauvais ☐
			Bonne ☐
			Mauvaise ☐
Possibilité de louer un bureau :	Oui ☐		Non ☐
Energie (Système local d'électricité)			

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 6/8

Voltage	110-125V	220-230V	50HZ	60HZ
Type de prise :				
Europe (A)	UK (B)	USA (C)	Australie/NZ (D)	Inde/Pakistan /SA(E)
	☐	☐	☐	☐
Type A : certaines prises de courant acceptent plusieurs types de fiches mâles				
Disponibilité de l'électricité :				
24/24 h	Quelques heures/jours	Non	Générateur	
☐	☐	☐	☐	
Marché local en fourniture et alimentation :				
Nourriture :				
Disponible ☐	Limitée ☐	Sûre ☐	Importée ☐	
Accès à l'eau potable :				
Type:	Système utilisé en ville (conduite)	Bouteille	Autres	
	☐	☐	☐	
Produits de traitement des eaux sur le marché local :				
Type:	HTH	NaDCC	Tablettes	Javel
	☐	☐	☐	☐
Disponibilité des matériaux de construction :				
Type de matériaux (briques/bois/ciment/etc.):		Oui ☐	Non ☐	
VII. STRUCTURES DE SANTE & MESURES CONTRE LES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS :				
Structure de santé en place :				
Description: (si possible, joindre un croquis).				

CHAPITRE 7 - ANNEXES

Formulaire d'évaluation des besoins logistiques - Page 7/8

Service d'isolement en place :			
Présent	Oui ☐	Non ☐	Possibilité d'installation : Oui ☐ Non ☐
Description : (si possible, joindre un croquis)		Justification :	
Quelles sont les pratiques funéraires locales ?			
Niveaux de précautions personnelles prises pendant les funérailles :			
Appropriés ☐	De base (incomplet) ☐	Notion (pas en place) ☐	Aucune ☐
Est-ce que le personnel soignant a accès aux équipements de protection individuelle (EPI) ?		Oui ☐	Non ☐
Morgue:	En bon état ☐	En mauvais état ☐	Inexistante ☐
Besoin d'une évaluation rapide pour amélioration ?		Oui ☐	Non ☐
Hôpital/laboratoire de référence le plus proche :			
Nom de l'institution	Public/Privé	Distance (km)	Nom du point focal
VIII. CHAÎNE DU FROID ET STOCKAGE DES FOURNITURES :			
Espace disponible pour stocker :		Oui ☐	Non ☐
Caractéristiques:			
Surface (en m2)	Sécurité	Ventilation	Accessibilité
Chaîne du froid disponible :		Oui ☐	Non ☐
Type de réfrigérateur / congélateur ?			
Capacité en litres :			
Stock d'équipements de protection individuelle (EPI) disponibles ?		Oui ☐	Non ☐
Stock de médicaments disponibles ?		Oui ☐	Non ☐
Stock de matériel médical disponible ?		Oui ☐	Non ☐
Stock de produits pharmaceutiques disponibles ?		Oui ☐	Non ☐
Commentaires :			

IX. AUTRES ASPECTS ET COMMENTAIRES :

Annexes relatives à une bibliographie Ebola et Marburg

Annexe 35. Bibliographie Ebola et Marburg, Vidéos et sites internet pertinents.

Informations générales sur Ebola et Marburg

Feldmann H, Geisbert TW. *Ebola haemorrhagic fever*. Lancet. 2011; 377, 849-62.

Feldmann H. *Marburg hemorrhagic fever--the forgotten cousin strikes*. N Engl J Med. 2006; 355(9):866-9.

Hartman AL, Towner JS, Nichol ST. *Ebola and Marburg hemorrhagic fever*. Clin Lab Med. 2010; 30(1):161-77.

Leroy E, Baize S, Gonzalez JP. *Les fièvres hémorragiques à virus Ebola et Marburg : l'actualité des filovirus*. Méd Trop, 2011, 71 (2), 111-121.

Wahl-Jensen V, Peters, CJ, Jahrling, PB, Feldmann H, Kuhn JH. *Filovirus infections*. in: Guerrant RL; Walker DH, and Weller PF, eds. Tropical Infectious Diseases. Principles, Pathogens and Practice. 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2011; pp. 483-491.

Lutte contre les épidémies : épidémiologie de terrain, lutte et prévention, surveillance.

Allaranger Y, Kone ML, Formenty P, Libama F, Boumandouki P, Woodfill CJ, Sow I, Duale S, Alemu W, Yada A. *Lessons learned during active epidemiological surveillance of Ebola and Marburg viral hemorrhagic fever epidemics in Africa*. East Afr J Public Health. 2010 Mar;7(1):30-6.

Epidémies d'Ebola (par ordre chronologique des épidémies de 1976 à 2008)

CDC Known Cases and Outbreaks of Ebola Hemorrhagic Fever, in Chronological Order 2010
<http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/spb/mnpages/dispages/ebola/ebolatable.htm>

World Health Organization. *Ebola hemorrhagic fever in Sudan*, 1976. Bull WHO 1978; 56:271-293

World Health Organization. *Ebola hemorrhagic fever in Zaïre*, 1976 Bull WHO 1978; 56:247-270.

Pattyn SR. *Ebola virus haemorrhagic fever*. Amsterdam: Elsevier. North-Holland Biomedical Press, The Netherlands, 1978. (<http://www.enivd.de/EBOLA/Frame.htm>)

Heymann DL, Weisfeld JS, Webb PA, Johnson KM, Cairns T, Berquist H. *Ebola hemorrhagic fever: Tandala, Zaire, 1977-1978*. J Infect Dis. 1980 Sep;142(3):372-6.

Baron RC, McCormick JB, Zubeir OA. *Ebola virus disease in southern Sudan: hospital dissemination and intrafamilial spread*. Bull World Health Organ. 1983;61(6):997-1003.

Le Guenno B, Formenty P, Wyers M, Gounon P, Walker F et Boesch C. *Isolation and partial characterization of a new strain of Ebola virus*. Lancet, 1995 ; 345: 1271-4.

Georges AJ, Leroy EM, Renaut AA, Benissan CT, Nabias RJ, Ngoc MT, Obiang PI, Lepage JP, Bertherat EJ, Bénoni DD, Wickings EJ, Amblard JP, Lansoud-Soukate JM, Milleliri JM, Baize S, Georges-Courbot MC. *Ebola hemorrhagic fever outbreaks in Gabon, 1994-1997: Epidemiologic and Health control issues*. J Infect Dis 1999. 179: S65-S75.

Khan AS, Tshioko FK, Heymann DL, Le Guenno B, Nabeth P, Kerstiëns B, Fleerackers Y, Kilmarx PH, Rodier GR, Nkuku O, Rollin PE, Sanchez A, Zaki SR, Swanepoel R, Tomori O, Nichol ST, Peters CJ, Muyembe-Tamfum JJ, Ksiazek TG. *The reemergence of Ebola hemorrhagic fever, Democratic Republic of the Congo, 1995*. J Infect Dis 1999, 179: S76-S86.

Organisation Mondiale de la Santé – *Flambée de fièvre hémorragique à virus Ebola, Ouganda, août 2000 – janvier 2001*. Relevé Epidémiologique Hebdomadaire, 2001, 76, 41–48.

Okware SI, Omaswa FG, Zaramba S, Opio A, Lutwama JJ, Kamugisha J, Rwaguma EB, Kagwa P, Lamunu M. *An outbreak of Ebola in Uganda*. Trop Med Int Health. 2002 Dec;7(12):1068-75.

Organisation Mondiale de la Santé – *Flambée(s) de fièvre hémorragique à virus Ebola, Congo et Gabon, octobre 2001–juillet 2002*. Relevé Epidémiologique Hebdomadaire, 2003, 78, 223–228.

Nkoghe D, Formenty P, Leroy EM, Nnegue S, Edou SY, Ba JJ, Allaranger Y, Cabore J, Bachy C, Andraghetti R, de Benoist AC, Galanis E, Rose A, Bausch D, Reynolds M, Rollin P, Choueibou C, Shongo R, Gergonne B, Koné LM, Yada A, Roth C, Mve MT. *Plusieurs épidémies de fièvre hémorragique à virus Ebola au Gabon, octobre 2001 à avril 2002*. Bull Soc Pathol Exot. 2005, 98(3): 224-229.

Formenty P, Libama F, Epelboin A, Allaranger Y, Leroy E, Moudzeo H, Tarangonia P, Molamou A, Lenzi M, Ait-Ikhlef K, Hewlett B, Roth C, Grein T. *La riposte à l'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola en République du Congo, 2003 : une nouvelle stratégie?* Méd Trop. 2003. 63 : 291-295.

Boumandouki P, Formenty P, Epelboin A, Campbell P, Atsangandoko C, Allaranger Y, Leroy EM, Kone ML, Molamou A, Dinga-Longa O, Salemo A, Koukou R Y, Mombouli V, Ibara J R, Gaturuku P, Nkunku S. *Prise en charge des malades et des défunts lors de l'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola à Mbandza et Mbomo d'octobre à décembre 2003 au Congo*. Bull Soc Pathol Exot. 2005, 98(3): 218-223.

Formenty P, Epelboin A, Allaranger Y, Libama F, Boumandouki P, Koné L, Molamou A, Gami N, Mombouli JV, Martinez MG, Ngampo S. *Séminaire de formation des formateurs et analyse des épidémies de fièvres hémorragiques à virus Ebola en Afrique centrale de 2001 à 2003*. Bull Soc Pathol Exot. 2005, 98(3): 244-254.

Onyango CO, Opoka ML, Ksiazek TG, Formenty P, Ahmed A, Tukei PM, Sang RC, Ofula VO, Konongoi SL, Coldren RL, Grein T, Legros D, Bell M, De Cock KM, Bellini WJ, Towner JS, Nichol ST, Rollin PE. *Laboratory diagnosis of Ebola hemorrhagic fever during an outbreak in Yambio, Sudan, 2004*. J Infect Dis. 2007;196 Suppl 2:S193-S198.

Nkoghe D, Kone ML, Yada A, Leroy E. *A limited outbreak of Ebola haemorrhagic fever in Etoumbi, Republic of Congo, 2005*. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2011, 105, 466-472.

Leroy EM, Epelboin A, Mondonge V, Pourrut X, Gonzalez JP, Muyembe-Tamfum JJ, Formenty P. *Human Ebola outbreak resulting from direct exposure to fruit bats in Luebo, Democratic Republic of Congo, 2007*. Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 2009 Dec; 9(6):723-728.

Towner JS, Sealy TK, Khristova ML, Albarino CG, Conlan S, Reeder SA, *Newly discovered Ebola virus associated with hemorrhagic fever outbreak in Uganda*. PLoS Pathog. 2008;4 2008:e1000212.

MacNeil A, Farnon EC, Wamala J, Okware S, Cannon DL, Reed Z, Towner JS, Tappero JW, Lutwama J, Downing R, Nichol ST, Ksiazek TG, Rollin PE. *Proportion of deaths and clinical features in Bundibugyo ebolavirus infection, Uganda. 2010. Emerg. Infect. Dis.* 16(12): 1969-1972.

Organisation Mondiale de la Santé – *Découverte du virus Ebola Reston chez le porc et chez l'homme, Philippines. Relevé Épidémiologique Hebdomadaire* 2009 Feb 13;84(7):49-50.

Epidémies de Marburg (par ordre chronologique des épidémies de 1967 à 2008)

CDC, Known Cases and Outbreaks of Marburg Hemorrhagic Fever, in Chronological Order, 2010
<http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/spb/mnpages/dispages/marburg/marburgtable.htm>

Martini GA, Siebert R. *Marburg virus disease*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1971. 230 pages.

Conrad JL, Isaacson M, Smith EB, Wulff H, Crees M, Geldenhuys P, Johnston J. *Epidemiologic investigation of Marburg virus disease, Southern Africa, 1975. Am J Trop Med Hyg.* 1978 Nov;27(6):1210-5.

Smith DH, Johnson BK, Isaacson M, Swanapoel R, Johnson KM, Killey M, Bagshawe A, Siongok T, Keruga WK. *Marburg-virus disease in Kenya. Lancet.* 1982 Apr 10;1(8276):816-20.

Johnson ED, Johnson BK, Silverstein D, Tukei P, Geisbert TW, Sanchez AN, Jahrling PB. *Characterization of a new Marburg virus isolated from a 1987 fatal case in Kenya. Arch Virol Suppl.* 1996;11:101-14.

Bausch DG, Nichol ST, Muyembe-Tamfum JJ, Borchert M, Rollin PE, Sleurs H, Campbell P, Tshioko FK, Roth C, Colebunders R, Pirard P, Mardel S, Olinda LA, Zeller H, Tshomba A, Kulidri A, Libande ML, Mulangu S, Formenty P, Grein T, Leirs H, Braack L, Ksiazek T, Zaki S, Bowen MD, Smit SB, Leman PA, Burt FJ, Kemp A, Swanapoel R; International Scientific and Technical Committee for Marburg Hemorrhagic Fever Control in the Democratic Republic of the Congo. *Marburg hemorrhagic fever associated with multiple genetic lineages of virus. N Engl J Med.* 2006 Aug 31;355(9):909-19.

Towner JS, Khristova ML, Sealy TK, Vincent MJ, Erickson BR, Bawiec DA, Hartman AL, Comer JA, Zaki SR, Ströher U, Gomes da Silva F, del Castillo F, Rollin PE, Ksiazek TG, Nichol ST. *Marburgvirus genomics and association with a large hemorrhagic fever outbreak in Angola. J Virol.* 2006 Jul;80(13):6497-516.

Adjemian J, Farnon EC, Tshioko F, Wamala JF, Byaruhanga E, Bwire GS, Kansiime E, Kagirita A, Ahimbisibwe S, Katunguka F, Jeffs B, Lutwama JJ, Downing R, Tappero JW, Formenty P, Amman B, Manning C, Towner J, Nichol ST, Rollin PE. *Outbreak of Marburg hemorrhagic fever among miners in Kamwenge and Ibanda Districts, Uganda, 2007. J Infect Dis.* 2011 Nov;204 Suppl 3:S796-9.

Timen A, Koopmans MP, Vossen AC, van Doornum GJ, Günther S, van den Berkmoortel F, Verduin KM, Dittrich S, Emmerich P, Osterhaus AD, van Dissel JT, Coutinho RA. *Response to imported case of Marburg hemorrhagic fever, the Netherlands. Emerg Infect Dis.* 2009 Aug;15(8):1171-5.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Imported case of Marburg hemorrhagic fever - Colorado, 2008. MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2009 Dec 18;58(49):1377-81.

Diagnostic de laboratoire

Drosten C, Kümmerer BM, Schmitz H, Günther S. *Molecular diagnostics of viral hemorrhagic fevers*. Antiviral Res. 2003 Jan;57(1-2):61-87

Formenty P, Leroy EM, Epelboin A, Libama F, Lenzi M, Sudeck H, Yaba P, Allaranger Y, Boumandouki P, Nkounkou VB, Drosten C, Grolla A, Feldmann H & Roth C. *Detection of Ebola virus in oral fluid specimens during outbreaks of Ebola virus Hemorrhagic Fever in the Republic of Congo*. CID 2006;42, 1521-26.

Grolla A, Lucht A, Dick D, Strong JE, Feldmann H. *Laboratory diagnosis of Ebola and Marburg hemorrhagic fever*. Bull. Soc. Pathol. Exot 2005, 98: 205-209.

Grolla A, Jones SM, Fernando L, Strong JE, Ströher U, Möller P, Paweska JT, Burt F, Pablo Palma P, Sprecher A, Formenty P, Roth C, Feldmann H. *The use of a mobile laboratory unit in support of patient management and epidemiological surveillance during the 2005 Marburg Outbreak in Angola*. PLoS Negl Trop Dis. 2011;5(5):e1183.

Ksiazek TG, Rollin PE, Williams AJ, Bressler DS, Martin ML, Swanepoel R, Burt FJ, Leman PA, Khan AS, Rowe AK, Mukunu R, Sanchez A, Peters CJ. *Clinical virology of Ebola Hemorrhagic Fever (EHF) : Virus, virus antigen, and IgG and IgM antibody findings among EHF patients in Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995*. J Infect Dis, 1999, 179 (suppl 1), 177-187.

Leroy EM, Baize S, Lu CY, McCormick JB, Georges AJ, Georges-Courbot MC, Lansoud-Soukate J, Fisher-Hoch SP. *Diagnosis of Ebola haemorrhagic fever by RT-PCR in an epidemic setting*. J Med Virol 2000; 60: 463–67.

Lucht A, Formenty P, Feldmann H, Leroy E, Bataboukila P, Grolla A, Feldmann F, Wittmann T, Campbell P, Atsangandoko C, Boumandouki P, Finke EJ, Miethe P, Becker S, Grunow R. *Development of an immunofiltration-based antigen detection assay for rapid diagnosis of Ebola virus infections*. J Infect Dis. 2007;196 (Suppl 2) S184-192.

MacNeil A, Farnon EC, Morgan OW, Gould P, Boehmer TK, Blaney DD, Wiersma P, Tappero JW, Nichol ST, Ksiazek TG, Rollin PE. *Filovirus outbreak detection and surveillance: lessons from Bundibugyo*. J Infect Dis. 2011, 204 Suppl 3, S761-767.

MacNeil A, Reed Z, Rollin PE. *Serologic cross-reactivity of human IgM and IgG antibodies to five species of Ebola virus*. PLoS Negl Trop Dis. 2011 Jun;5(6):e1175. Epub 2011 Jun 7.

Rollin PE, Nichol ST, Zaki S, Ksiazek TG. 2011. *Arenaviruses and Filoviruses*. In: Manual of Clinical Microbiology, 10th ed. ASM Press, Washington, Chpt 95, 1514-1529.

Saijo M, Niikura M, Ikegami T, Kurane I, Kurata T, Morikawa S. *Laboratory diagnostic systems for Ebola and Marburg hemorrhagic fevers developed with recombinant proteins*. Clin Vaccine Immunol. 2006;13(4):444-51.

Towner JS, Rollin PE, Bausch DG, Sanchez A, Crary SM, Vincent M, Lee WF, Spiropoulou CF, Ksiazek TG, Lukwiya M, Kaducu F, Downing R, Nichol ST. *Rapid Diagnosis of Ebola Hemorrhagic Fever by Reverse Transcription-PCR in an Outbreak Setting and Assessment of Patient Viral Load as a Predictor of Outcome*. Journal of Virology, 2004, 78(8), 4330-4341.

Zaki SR, Shieh WJ, Greer PW, Goldsmith CS, Ferebee T, Katshitshi J, Tshioko FK, Bwaka MA, Swanepoel R, Calain P, Khan AS, Lloyd E, Rollin PE, Ksiazek TG, Peters CJ. A Novel

Immunohistochemical Assay for the Detection of Ebola Virus in Skin: Implications for Diagnosis, Spread, and Surveillance of Ebola Hemorrhagic Fever. *J Infect Dis* 1999, 179, S 36-47.

Intervention sociale et comportementales

De Roo A, Ado B, Rose B, Guimard Y, Fonck K, Colebunders R. *Survey among survivors of the 1995 Ebola epidemic in Kikwit, Democratic Republic of Congo: their feelings and experiences*. *Trop Med Int Health*, 1998; 3: 883–885.

Epelboin A, Formenty P, Bahuchet S. *Du virus au sorcier. Approche anthropologique de l'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola (district de Kellé, Cuvette ouest, février 2003, Congo)*. *Canopée*, 2003; 24: 5–6.

Epelboin A, Formenty P, Anoko J et Allarangar Y. *Humanisations et consentements éclairés des personnes et des populations lors des réponses aux épidémies de FHV en Afrique centrale (2003-2008)*. Dans : *Enjeux humanitaires N°1, Mesures de contrôle des infections et droits individuels : un dilemme éthique pour le personnel médical*. Edité par JM Biquet, MSF, Genève (Suisse), 2008; p. 28-40.

Epelboin A. *L'anthropologue dans la réponse aux épidémies : science, savoir-faire ou placebo ?* Bulletin Amades [En ligne], 78 | 2009, mis en ligne le 1er septembre 2010. <http://amades.revues.org/index1060.html>

Gami N. *Perceptions et croyances sur Ebola dans les districts forestiers du nord-Congo. Le gorille «Guil» et les différents usages coutumiers chez les Kwélé Mabéza de Sembé et Souanké*. *Canopée*, 2003; 24: 7–8.

Hewlett BS, Amola RP. *Cultural contexts of Ebola in Northern Uganda*. *Emerg Infect Dis*, 2003; 9/10: 1242–1248.

Hewlett BL, Hewlett BS. *Providing care and facing death: nursing during Ebola outbreaks in Central Africa*. *Journal of Transcultural Nursing*, 2005; Vol. 16 No. 4: 289-297.

Hewlett BS, Epelboin A, Hewlett BL, Formenty P. *Medical anthropology and Ebola in Congo: cultural models and humanistic care*. *Bull Soc Pathol Exot*, 2005; 98(3): 230-236.

Joffe H, Haarhoff G. *Representations of far-flung illnesses: the case of Ebola in Britain*. *Soc Sci Med.*, 2002; 54: 955–969.

Locsin RC. *Ebola at Mbarara, Uganda: aesthetic expressions of the lived worlds of people waiting to know*. *Nurs Sci. Q*, 2002; 15: 123-130.

Locsin RC, Matua AG. *Issues and innovations in nursing practice. The lived experience of waiting-to-know: Ebola at Mbarara, Uganda - hoping for life, anticipating death*. *J Adv Nurs.*, 2002; 37: 173–181.

Manceron V. *Grippe aviaire et disputes contagieuses. La Dombes dans la tourmente*. *Ethnol Fr.*, 2009; 39(1).

Kibari N'sanga. *Le virus Ebola à Kikwit, mythe, mystère ou réalité. Et quinze ans après?* Kinshasa, Edition Akor Press, 2011; 282 pages.

Prinz A. *Contributions to visual anthropology. Ethnomedical background of the Ebola epidemic 2004 in Yambio, South Sudan*. Viennese Ethnomedicine Newsletter, 2005; 7: 16-19.

Sandbladh H. *Role of the Red Cross movement in Uganda's Ebola outbreak*. Bull World Health Organ, 2001; 79(3): 267.

Weldon RA. *An "urban legend" of global proportion: an analysis of nonfiction accounts of the Ebola virus*. J Health Commun, 2001; 6(3): 281-294.

La prise en charge clinique des patients

Bossi P, Tegnell A, Baka A, van Loock F, Hendriks J, Werner A, Maidhof H, Gouvras G. *Bichat guidelines for the clinical management of haemorrhagic fever viruses and bioterrorism-related haemorrhagic fever viruses*. Euro Surveill., 2004; 9(12).

Bwaka MA, Bonnet MJ, Calain P, Colebunders R, De Roo A, Guimard Y, Katwili KR, Kibadi K, Kipasa MA, Kuvula KJ, Mapanda BB, Massamba M, Mupapa KD, Muyembe-Tamfum JJ, Ndaberey E, Peters CJ, Rollin PE, Van den Enden E. *Ebola hemorrhagic fever in Kikwit, Democratic Republic of the Congo: clinical observations in 103 patients*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S1-S7.

Formenty P, Hatz C, Le Guenno B, Stoll A, Rogenmoser P, Widmer A. *Human infection due to Ebola virus, subtype Côte d'Ivoire: clinical and biologic presentation*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S48-S53.

Kibadi K, Mupapa K, Kuvula K, Massamba M, Ndaberey D, Muyembe-Tamfum JJ, Bwaka MA, De Roo A, Colebunders R. *Late ophthalmologic manifestations in survivors of the 1995 Ebola virus epidemic in Kikwit, Democratic Republic of the Congo*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S13-S14.

Kortepeter MG, Bausch DG, Bray M. *Basic clinical and laboratory features of filoviral hemorrhagic fever*. J Infect Dis., 2011; 204 Suppl. 3: S810-S816.

Mupapa K, Mukundu W, Bwaka MA, Kipasa M, De Roo A, Kuvula K, Kibadi K, Massamba M, Ndaberey D, Colebunders R, Muyembe-Tamfum JJ. *Ebola hemorrhagic fever and pregnancy*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S11-S12.

Mupere E, Kaducu OF, Yoti Z. *Ebola haemorrhagic fever among hospitalised children and adolescents in northern Uganda: epidemiologic and clinical observations*. Afr Health Sci., 2001; 1(2): 60-65.

Ndambi R, Akamituna P, Bonnet MJ, Tukadila AM, Muyembe-Tamfum JJ, Colebunders R. *Epidemiologic and clinical aspects of the Ebola virus epidemic in Mosango, Democratic Republic of the Congo, 1995*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S8-S10.

Richards GA, Murphy S, Jobson R, Mer M, Zinman C, Taylor R, Swanepoel R, Duse A, Sharp G, De La Rey IC, Kassianides C. *Unexpected Ebola virus in a tertiary setting: clinical and epidemiologic aspects [see comments]*. Crit Care Med., 2000; 28(1): 240-244.

Rowe AK, Bertolli J, Khan AS, Mukunu R, Muyembe-Tamfum JJ, Bressler D, Williams AJ, Peters CJ, Rodriguez L, Feldmann H, Nichol ST, Rollin PE, Ksiazek TG. *Clinical, virologic, and immunologic follow-up of convalescent Ebola hemorrhagic fever patients and their household contacts, Kikwit, Democratic Republic of the Congo*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S28-S35.

Sadek RF, Khan AS, Stevens G, Peters CJ, Ksiazek TG. *Ebola hemorrhagic fever, Democratic Republic of the Congo, 1995: determinants of survival*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S24-S27.

Sanchez A, Lukwiya M, Bausch D, Mahanty S, Sanchez AJ, Wagoner KD, Rollin PE. *Analysis of human peripheral blood samples from fatal and nonfatal cases of Ebola (Sudan) hemorrhagic fever: cellular responses, virus load, and nitric oxide levels*. J. Virol., 2004; 78(19): 10370-10377.

Nouveaux traitements et vaccins

Borio L, Inglesby T, Peters CJ, Schmaljohn AL, Hughes JM, Jahrling PB, Ksiazek T, Johnson KM, Meyerhoff A, O'Toole T, Ascher MS, Bartlett J, Breman JG, Eitzen EM Jr, Hamburg M, Hauer J, Henderson DA, Johnson RT, Kwik G, Layton M, Lillibridge S, Nabel GJ, Osterholm MT, Perl TM, Russell P, Tonat K and Working Group on Civilian Biodefense. *Hemorrhagic Fever Viruses as Biological Weapons*. JAMA, 2002, 287, 2391-2405.

Bukreyev A, Rollin PE, Tate MK, Yang L, Zaki SR, Shieh WJ, Murphy BR, Collins PL, Sanchez A. *Successful topical respiratory tract immunization of primates against Ebola virus*. J Virol. 2007 Jun;81(12):6379-88.

Falzarano D, Geisbert TW, Feldmann H. *Progress in filovirus vaccine development: evaluating the potential for clinical use*. Expert Rev Vaccines. 2011;10(1):63-77.

Geisbert TW, Lee AC, Robbins M, Geisbert JB, Honko AN, Sood V, Johnson JC, de Jong S, Tavakoli I, Judge A, Hensley LE, Maclachlan I. *Postexposure protection of non-human primates against a lethal Ebola virus challenge with RNA interference: a proof-of-concept study*. Lancet 2010, 375, 1896-1905.

Günther S, Feldmann H, Geisbert TW, Hensley LE, Rollin PE, Nichol ST, Ströher U, Artsob H, Peters CJ, Ksiazek TG, Becker S, ter Meulen J, Olschläger S, Schmidt-Chanasit J, Sudeck H, Burchard GD, Schmiedel S. *Management of accidental exposure to Ebola virus in the biosafety level 4 laboratory, Hamburg, Germany*. J. Infect. Dis, 2011. 204 (suppl 3): S785-S790.

Hensley LE, Mulangu S, Asiedu C, Johnson J, Honko AN, Stanley D, Fabozzi G, Nichol ST, Ksiazek TG, Rollin PE, Wahl-Jensen V, Bailey M, Jahrling PB, Roederer M, Koup RA, Sullivan NJ. *Demonstration of cross-protective vaccine immunity against an emerging pathogenic Ebolavirus Species*. PLoS Pathog. 2010;6(5):e1000904.

Jones SM, Feldmann H, Stroher U, Geisbert JB, Fernando L, Grolla A, Klenk HD, Sullivan NJ, Volchkov VE, Fritz EA, Daddario KM, Hensley LE, Jahrling PB, Geisbert TW. *Live attenuated recombinant vaccine protects nonhuman primates against Ebola and Marburg viruses*. Nat Med. 2005 Jul;11(7):786-90.

Kobinger GP, Feldmann H, Zhi Y, Schurer G, Gao G, Feldmann F, Jones S, Wilson JM. *Chimpanzee adenovirus vaccine protects against Zaire Ebola virus*. Virology. 2006 Mar 15;346(2):394-401.

Mupapa K, Massamba M, Kibadi K, Kuvula K, Bwaka A, Kipasa M, Colebunders R, Muyembe-Tamfum JJ. *Treatment of Ebola Hemorrhagic Fever with Blood Transfusions from Convalescent Patients*. J Infect Dis 1999, 179, S 18-23.

Pratt WD, Wang D, Nichols DK, Luo M, Woraratanadharm J, Dye JM, Holman DH, Dong JY. *Protection of nonhuman primates against two species of Ebola virus infection with a single complex adenovirus vector*. Clin Vaccine Immunol. 2010 Apr;17(4):572-81.

Qiu X, Alimonti JB, Melito PL, Fernando L, Ströher U, Jones SM. *Characterization of Zaire ebolavirus glycoprotein-specific monoclonal antibodies*. Clin Immunol. 2011 Nov;141(2):218-27.

Qiu X, Audet J, Wong G, Pillet S, Bello A, Cabral T, Strong JE, Plummer F, Corbett CR, Alimonti JB, Kobinger GP. *Successful treatment of ebola virus-infected cynomolgus macaques with monoclonal antibodies*. Sci Transl Med. 2012 Jun 13;4(138):138ra81.

Richardson JS, Dekker JD, Croyle MA, Kobinger GP. *Recent advances in Ebolavirus vaccine development*. Hum Vaccin. 2010;6(6):439-49.

Warfield KL, Swenson DL, Olinger GG, Kalina WV, Aman MJ, Bavari S. *Ebola virus-like particle-based vaccine protects nonhuman primates against lethal Ebola virus challenge*. J Infect Dis 2007, 196 Suppl 2, S430-437.

Écologie et histoire naturelle des Filovirus

Allela L, Boury O, Pouillot R, Délicat A, Yaba P, Kumulungui B, Rouquet P, Gonzalez JP, Leroy EM. *Ebola virus antibody prevalence in dogs and human risk*. Emerg Infect Dis, 2005; 11(3): 385-390.

Barrette RW, Metwally SA, Rowland JM, Xu L, Zaki SR, Nichol ST, Rollin PE, Towner JS, Shieh WJ, Batten B, Sealy TK, Carrillo C, Moran KE, Bracht AJ, Mayr GA, Sirios-Cruz M, Catbagan DP, Lautner EA, Ksiazek TG, White WR, McIntosh MT. *Discovery of swine as a host for the Reston ebolavirus*. Science, 2009; 325(5937): 204-206.

Formenty P, Boesch C, Wyers M, Steiner C, Donati F, Dind F, Walker F, Le Guenno B. *Ebola virus outbreak among wild chimpanzees living in a rain forest of Côte d'Ivoire*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S120-S126.

Kobinger GP, Leung A, Neufeld J, Richardson JS, Falzarano D, Smith G, Tierney K, Patel A, Weingartl HM. *Replication, pathogenicity, shedding, and transmission of Zaire ebolavirus in pigs*. J Infect Dis., 2011; 204(2): 200-208.

Leirs H, Mills JN, Krebs JW, Childs JE, Akaibe D, Woollen N, Ludwig G, Peters CJ, Ksiazek TG. *Search for the Ebola Virus reservoir in Kikwit, Democratic Republic of the Congo: reflections on a vertebrate collection*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S155- S163.

Leroy EM, Rouquet P, Formenty P, Souquière S, Kilbourne A, Froment JM, Bermejo M, Smit S, Karesh W, Swanepoel R, Zaki SR, Rollin PE. *Multiple Ebola virus transmission events and rapid decline of Central African wildlife*. Science, 2004; 303(5656): 387–390.

Leroy EM, Kumulungui B, Pourrut X, Rouquet P, Hassanin A, Yaba P, Délicat A, Paweska JT, Gonzalez JP, Swanepoel R. *Fruit bats as reservoirs of Ebola virus*. Nature, 2005; 438: 575–576.

Pourrut X, Kumulungui B, Wittmann T, Moussavou G, Délicat A, Yaba P, Nkoghe D, Gonzalez JP, Leroy EM. *The natural history of Ebola virus in Africa*. Microbes Infect., 2005; 7(7-8): 1005-1014.

Pourrut X, Souris M, Towner JS, Rollin PE, Nichol ST, Gonzalez JP, Leroy E. *Large serological survey showing cocirculation of Ebola and Marburg viruses in Gabonese bat populations, and a high seroprevalence of both viruses in Rousettus aegyptiacus*. BMC Infect Dis., 2009; 9: 159.

Reiter P, Turell M, Coleman R, Miller B, Maupin G, Liz J, Kuehne A, Barth J, Geisbert J, Dohm D, Glick J, Pecor J, Robbins R, Jahrling P, Peters C, Ksiazek T. *Field investigations of an outbreak of Ebola hemorrhagic fever, Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995: Arthropod Studies*. J Infect Dis., 1999; 179 Suppl. 1: S148-S154.

Swanepoel R, Leman PA, Burt FJ, Zachariades NA, Braack LE, Ksiazek TG, Rollin PE, Zaki SR, Peters CJ. *Experimental inoculation of plants and animals with Ebola virus*. Emerg Infect Dis, 1996; 2(4): 321–325.

Swanepoel R, Smit SB, Rollin PE, Formenty P, Leman PA, Kemp A, Burt FJ, Grobbelaar AA, Croft J, Bausch DG, Zeller H, Leirs H, Braack LE, Libande ML, Zaki S, Nichol ST, Ksiazek TG, Paweska JT. *Studies of reservoir hosts for Marburg virus*. Emerg Infect Dis, 2007; 13(12): 1847–1851.

Towner JS, Amman BR, Sealy TK, Carroll SA, Comer JA, Kemp A, Swanepoel R, Paddock CD, Balinandi S, Khristova ML, Formenty PB, Albarino CG, Miller DM, Reed ZD, Kayiwa JT, Mills JN, Cannon DL, Greer PW, Byaruhanga E, Farnon EC, Atimnedi P, Okware S, Katongole-Mbidde E, Downing R, Tappero JW, Zaki SR, Ksiazek TG, Nichol ST, Rollin PE. *Isolation of genetically diverse Marburg viruses from Egyptian fruit bats*. PLoS Pathog., 2009; 5(7): e1000536.

Film documentaires et Vidéos ethnographiques

Brunnquell F, Epelboin A, Formenty P. *Ebola : ce n'est pas une maladie pour rire*. Congo, 51 mn 28, 2007, Production CAPA.

<http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/0640CGebolarirre1vf.rm>

Epelboin A, Anoko JN, Formenty P, Marx A, Lestage D. *Marburg en Angola, 2005*. Production SMM/CNRS/MNHN & OMS.

- *O trio contra Marburg* 18 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/new_trio_marburg_00.rm

- *Mise en bière d'une petite fille* 25 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/miseenbiere_00.rm

- *Funérailles de crise, le tailleur et les siens* 37 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/le_tailleur_et_les_siens_00.rm

Epelboin A, Marx A, Durand JL. *Ebola au Congo 2003*, 2004 Production SMM/CNRS/MNHN & OMS.

- *Virus, sorciers & politique* février 2003, Kellé, 35 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/sm/20040211_00 Ebola au Congo février 2003.rm

- *Virus, paroles et vidéo*, juin 2003, Kellé, Mbomo, 30 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/20040614_00 Ebola au Congo juin 2003.rm

- *Virus, braconnier et fétiche*, décembre 2003, Mbomo, 40 mn

http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/20040617_00 Ebola au Congo décembre 2003.rm

Kandolo B, Lubuela JF, Tshioko Kweteminga F, Epelboin A. *Ebola en République démocratique du Congo 2007 : un laboratoire de diagnostic rapide à Mweka*. 15 mn, Coproduction Radio Télévision Mweka, OMS, CNRS-MNHN & Comité territorial de la Croix-Rouge.

<http://video.rap.prd.fr/video/mnhn/smm/rdc2007ebolamwekalabo.rm>

Sites internet pertinents (par ordre alphabétique)

Agence de la santé publique du Canada, Winnipeg (Canada)

<http://www.phac-aspc.gc.ca/>

Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (Etats-Unis d'Amérique)

<http://www.cdc.gov/>

Centre International de Recherches Médicales de Franceville, Franceville (Gabon)

<http://www.cirmf.org/>

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm (Suède)

<http://ecdc.europa.eu/en/>

European Network for Diagnostics of "Imported" Viral Diseases (ENIVD), Berlin (Allemagne)

<http://www.enivd.de/index.htm>

Institut Pasteur, Paris (France)

<http://www.pasteur.fr/ip/>

Médecins Sans Frontières, Paris (France)

<http://www.msf.fr/>

National Institute for Communicable Diseases (NICD), Johannesburg (Afrique du Sud)

<http://www.nicd.ac.za/>

Vidéotheque « Santé, maladie, malheur » SMM CNRS MNHN, Paris (France)

<http://www.rap.prd.fr/ressources/vod.php?videotheque=mnhn/smm>

World Health Organization / Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse)

<http://www.who.int/en/> <http://www.who.int/fr/>

Annexes relatives au Règlement sanitaire international (RSI)

Annexe 36. Règlement sanitaire international (RSI) de l'OMS

http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789242580419_fre.pdf