

Prise en charge clinique des cas de fièvre hémorragique virale

Guide de poche pour l'agent de santé de première ligne

FÉVRIER 2016



Guide d'urgence provisoire à adapter aux conditions d'exercice dans les différents pays

Prise en charge clinique des cas de fièvre hémorragique virale : guide de poche pour l'agent de santé de première ligne 2016 –
guide d'urgence provisoire à adapter aux conditions d'exercice dans les différents pays [Clinical management of patients with
viral haemorrhagic fever: a pocket guide for front-line health workers – interim emergency guidance for country adaptation]

ISBN 978-92-4-254960-7

© Organisation mondiale de la Santé 2018

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation de l'emblème de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

Citation suggérée. [Prise en charge clinique des cas de fièvre hémorragique virale: Guide de poche pour l'agent de santé de première ligne [Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: A pocket guide for front-line health workers]]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2018. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris>.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <http://www.who.int/about/licensing>.

Matériel attribué à des tiers. Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS 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 traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets 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'OMS, 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'OMS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Mise en page: L'IV Com Sàrl, Villars-sous-Yens, Suisse.

Imprimé en Suisse.

**Prise en charge clinique des cas
de
fièvre hémorragique virale
Guide de poche pour
l'agent de santé de première ligne**

**Guide d'urgence provisoire
à adapter aux conditions d'exercice
dans les différents pays**

**Organisation mondiale de la Santé
Février 2016**

Insérer l'avant-propos du Ministère de la santé du pays

Remarque: l'adaptation de ce document par les autorités sanitaires des pays touchés par l'épidémie de maladie à virus Ebola (MVE), peut permettre de l'utiliser comme un guide de prise en charge des patients atteints de FHV dans les centres de santé spécialisés (centres de traitement Ebola (CTE), centres ou unités de transit pour les patients atteints MVE et centres de soins communautaires Ebola) ou généraux (secteur d'isolement au sein d'un établissement de santé non spécialisé) et pour la prise en charge des patients au sein de leur communauté avant leur transfert vers un centre de traitement Ebola.

Pour les pays à risque, il convient d'inclure dans ce guide les recommandations essentielles pour les établissements de soins, sans capacité spécifique de traitement des fièvres hémorragiques virales (FHV), mais qui pourraient être amenés à dépister des patients suspects de MVE ou d'autres FHV et, le cas échéant, à assurer leur isolement (avec port d'équipement de protection individuelle adapté lors des soins) puis leur transfert rapide vers un CTE ou un centre de transit pour les patients atteints de MVE.

Bien que ces recommandations portent plus particulièrement sur la MVE, elles sont également valables pour la fièvre de Lassa, une maladie endémique en Sierra Leone également présente au Libéria, en Guinée et au Nigéria, ainsi que pour deux autres fièvres hémorragiques virales à transmission interhumaine, la fièvre hémorragique de Marburg et celle de Crimée-Congo. L'adaptation par chaque pays de ce guide de poche doit mettre l'accent sur les FHV présentes dans le pays.

Introduction à la deuxième édition, février 2016

L'épidémie récente de MVE en Guinée, en Sierra Leone et au Libéria a nécessité l'ouverture de nombreux nouveaux centres de traitement et de transit Ebola et une intensification considérable des activités de formation et d'encadrement des agents de santé. Cette intensification a nécessité le développement préalable de démarches de soins utiles et现实的 pour la prise en charge des cas. Au cours de cette épidémie, beaucoup d'informations complémentaires sont venues étayer ce que nous savions du tableau clinique et de la prise en charge de ces patients. Le guide de poche pour la prise en charge des FHV a constitué une ressource précieuse pour la formation et les soins au sein des unités de traitement Ebola.

Le syndrome clinique prédominant dans l'épidémie de MVE en Afrique de l'Ouest est un tableau gastro-intestinal grave avec vomissements et diarrhée entraînant une déplétion volémique, des anomalies métaboliques et un choc hypovolémique (1,2).

L'expérience acquise lors du traitement des patients atteints de MVE dans les structures de soins dédiées montre que le taux de létalité de ces patients est réduit lorsque la prise en charge thérapeutique est assurée par du personnel bien entraîné en effectifs suffisants. Ce constat met en lumière l'intérêt d'améliorer la prise en charge symptomatique dispensée dans les différentes structures de soins (3), en particulier concernant la nécessaire correction des désordres hydro-électrolytiques (4,5). Chez les patients qui ne sont pas en mesure de s'hydrater par voie orale, «...la pose d'un cathéter intraveineux et l'administration de solutions de remplacement appropriées sont nécessaires, cependant beaucoup de patients très gravement malade sont décédés sans réanimation liquide adéquate par voie intraveineuse» (1). L'absence de notification de surcharge hydro-sodée voire même d'œdème pulmonaire dans ces centres de traitement Ebola, alors même que cela s'est produit chez certains patients pris en charge dans ces structures (6), suggère que la réanimation hydro-électrolytique y était perfectible.

Ce guide de poche fournit des recommandations nécessaires à l'amélioration de la réanimation hydro-électrolytique et à l'utilisation raisonnée de certains examens biologiques complémentaires. Il convient de souligner que ce niveau de soins peut se révéler irréalisable en pleine épidémie si l'affluence de cas est telle qu'elle met en péril la bonne adéquation du ratio personnel-patients ou si le personnel soignant

disponible a été insuffisamment entraîné. L'objectif doit être d'admettre le plus grand nombre de cas possible afin de leur prodiguer des soins de base de qualité et d'interrompre les chaînes de transmission, tout en offrant les meilleurs soins avec les effectifs de personnel disponibles.

Ce guide de poche fournit une aide essentielle pour la mise en œuvre d'interventions clés visant à sauver des vies et réalisables dans les centres de traitement Ebola, et également à soulager efficacement la douleur ainsi que d'autres symptômes altérant la qualité de vie de ces patients. De fait, prodiguer des soins de qualité avec un équipement de protection individuelle (EPI), lequel réduit le temps consacré aux soins du patient tout en altérant la vision et la dextérité, représente une réelle difficulté. Des approches pratiques pour mieux déterminer les volumes de liquides à administrer que ce soit par voie orale, veineuse ou intra-osseuse sont également exposées.

Ce guide de poche a pour but de donner des orientations claires sur les meilleures pratiques actuelles dans le domaine des FHV, que ce soit pour la prise en charge clinique ou pour lutter contre l'infection. Cet ouvrage destiné aux agents de santé sur le terrain, en première ligne dans la lutte contre la MVE fournit des indications concernant tout particulièrement le triage, donc la définition des cas, la prise en charge précoce, le suivi des cas, l'hygiène et la prévention de la transmission croisée et, enfin, la sortie de l'hôpital. Les recommandations fournies dans ce document proviennent en majeure partie des principes de prise en charge des FVH déjà publiées (principalement issues de consensus), mais aussi des algorithmes de prise en charge des affections diarrhéiques, des septicémies et des saignements vaginaux, tirés des recommandations de l'OMS pour la prise en charge intégrée des maladies de l'adolescent et de l'adulte (PCIMAA) et des maladies de l'enfant (PCIME), et d'autres recommandations actuelles de l'OMS. Le choix d'inclure dans ce guide la prise en charge des pertes gastro-intestinales dues aux diarrhées et aux vomissements, et les algorithmes pour les septicémies, se justifie par le fait que de nombreux patients touchés par l'épidémie de MVE en Afrique de l'Ouest présentaient des diarrhées et vomissements graves qui ont conduit à une déshydratation et à un état de choc; d'autres présentaient également un tableau septique sévère (augmentation de la perméabilité vasculaire, vasodilatation, défaillance multiviscérale et état de choc). En outre, cet ouvrage fournit les principes essentiels visant à réduire la transmission nosocomiale de virus des FHV et les informations cliniques nécessaires à l'agent de santé de première ligne afin d'optimiser son niveau de vigilance afin qu'il soit en mesure de détecter un cas potentiel de FHV avant même qu'une nouvelle épidémie

ne soit signalée dans sa communauté d'exercice. Certaines considérations spécifiques à la prise en charge des enfants et des femmes enceintes ont été consignées à part dans ce guide.

Il est important de souligner que le présent document ne traite pas de la mise en place d'un centre de traitement des FHV (c'est-à-dire un secteur d'isolement), pas plus que des interventions communautaires destinées à endiguer la transmission ou à lutter contre les flambées épidémiques. Nous espérons que ce manuel complètera utilement les recommandations déjà existantes et permettra donc de renforcer la riposte globale aux flambées de FHV en Afrique, contribuant ainsi à la bonne mise en œuvre de la surveillance intégrée des maladies et de la riposte requise au titre du Règlement sanitaire international.

Ce guide est la version mise à jour de l'ouvrage de l'OMS intitulé «Prise en charge clinique des cas de fièvre hémorragique virale: Guide de poche pour l'agent de santé en première ligne. Guide d'urgence provisoire» – version générale pour l'adaptation en Afrique de l'Ouest, initialement publié en mars 2014 (7).

Table des matières

1. Introduction	2
2. Principes de la prise en charge des patients atteints de FHV	6
2.1 Identification/détection des cas.	6
2.1.1 Antécédents d'exposition au virus Ebola/Marburg, de la fièvre de Lassa ou de la FHCC	6
2.1.2 Évaluation clinique détaillée et histoire naturelle	11
2.1.3 Dépistage d'Ebola	20
2.1.4 Surveillance: le formulaire d'investigation des cas à remplir	28
2.2 Analyses de laboratoire et collecte des échantillons	29
2.2.1 Tests de dépistage des FHV en laboratoire.	29
2.2.2 Autres analyses de laboratoire	35
2.4 Isolement et/ou transfert des patients	37
3. Prise en charge des cas suspects ou confirmés d'infection à virus Ebola (valable également pour la fièvre de Lassa, l'infection à virus Marburg et la FHCC).....	40
3.1 Traitements et considérations pour tous les cas suspects ou confirmés d'Ebola ou d'autres FHV	41
3.2 Prise en charge des signes et symptômes	44
3.3 Prise en charge des cas de sévérité modérée	49
3.4 Réanimation liquide - administration par voie orale et intraveineuse	50
3.5 Traitement spécifique pour la fièvre de Lassa et la FHCC	56
3.6 Considérations particulières pour la femme enceinte et le nouveau-né	58
3.7 Considérations particulières pour la femme allaitante et concernant l'utilisation des substituts de lait maternel	69
3.8 Considérations particulières pour l'enfant.	73
3.9 Nutrition	74
4. Prise en charge des cas sévères confirmés d'infection à virus suspects ou (également valable pour la fièvre de Lassa, l'infection à virus Marburg et la FHCC)	80
4.1 Suivi des patients gravement malades	80
4.2 État de choc chez les patients atteints de FHV.	81
4.3 Prise en charge de l'hypovolémie due à des pertes gastro-intestinales importantes chez les adolescents et les adultes	83
4.3.1 Évaluation de l'état de choc, des signes de déshydratation et surveillance des pertes gastro-intestinales	83
4.3.2 Réanimation liquide en cas de pertes gastro-intestinales importantes	85
4.3.3 Corrections des anomalies électrolytiques et glucidiques	87

4.3.4 Antibiothérapie des patients présentant des pertes gastro-intestinales importantes	89
4.4 Prise en charge du choc septique chez l'adolescent et l'adulte	89
4.5 Évaluation et prise en charge de l'état de choc et de la déshydratation chez l'enfant	98
4.5.1 Évaluation de l'état de choc, de la déshydratation sévère, de la malnutrition sévère, de l'anémie sévère	99
4.5.2 Réanimation liquidienne initiale de l'enfant en état de choc sans déshydratation sévère, anémie sévère ou malnutrition sévère	101
4.5.3 Réanimation liquidienne initiale de l'enfant en état de choc avec malnutrition aiguë sévère	103
4.5.4 Remplissage vasculaire de l'enfant présentant des signes de déshydratation sévère ou des pertes gastro-intestinales importantes	105
4.5.5 Évaluation des objectifs de réhydratation et des signes de surcharge hydrosodée	109
4.5.6 Anomalies électrolytiques	111
4.6 Prise en charge du choc septique chez l'enfant (non du choc causé par des pertes gastro-intestinales importantes)	112
5. Contacts: rôle du clinicien dans la recherche des contacts et la prise en charge des sujets exposés	114
5.1 Rôle du clinicien dans la recherche des contacts	114
5.2 Prise en charge des agents de santé exposés	114
5.3 Prise en charge de l'enfant contact à haut risque	116
6. Soutien psychologique	118
7. Lutte contre l'infection¹	122
7.1 Recommandations concernant les soins directs dispensés aux cas confirmés ou suspects de FHV	123
7.2 Précautions standard à respecter en permanence pour tous les patients	126
7.3 Étapes pour revêtir et ôter un EPI	135
7.4 Circulation des agents de santé et des patients dans les unités de traitement Ebola	149
7.5 Comment les agents de santé contre l'infection (y compris protéger hors du lieu de travail)	153
8. Sortie de l'hôpital	155
9. Suivi	157
Annexe	164
Liste des abréviations, des sigles et définitions de certains termes médicaux	194
Index	196
Références bibliographiques	197
Remerciements	206

Annexes

Annexe A. Définitions de cas	182
Annexe A1. Définitions des cas pour Ebola ou Marburg	182
Annexe A2. Définition de cas, pour la fièvre de Lassa	184
Annexe B. Plans A, B et C de réhydratation (liquides et aliments)	185
Annexe C. Posologie de la morphine, du tramadol, du paracétamol et des antipaludiques	188
Annexe D. Interactions médicamenteuses.....	192
Annexe E. Formulaires de suivi clinique.....	196
Annexe F. Tableau d'équilibre liquidien.....	198
Annexe G. Tableaux nutritionnels.....	199
Annexe H. Lutte contre l'infection en dehors des soins aux patients.....	206
ANNEXE I. Comment préparer une solution chlorée.....	210
ANNEXE J. Emballage des échantillons FHV à expédier localement ou vers l'international	211

Tableaux

Tableau 1. Tableau clinique précoce et tardif des infections à virus Ebola/Marburg	14
Tableau 2. Histoire naturelle d’Ebola, basée sur l’épidémie de 2014 – expérience combinée de la Sierra Leone et du Libéria	15
Tableau 3. Stades cliniques de la fièvre de Lassa sévère	18
Tableau 4. Symptômes d’Ebola chez l’adulte et l’enfant de 3 ans ou plus et chez l’enfant de moins de 3 ans	25
Tableau 5. Prélèvement des échantillons pour les fièvres hémorragiques virales	34
Tableau 6. Interprétation des résultats de laboratoire des patients présentant des symptômes aigus de FHV	35
Tableau 7. Prise en charge spécifique des signes et symptômes	46
Tableau 8. Quantité de liquide à administrer en fonction du poids et par 24 heures	54
Tableau 9. Posologie de la ribavirine dans le traitement de la fièvre de Lassa et de la FHCC . .	58
Tableau 10. Recommandations provisoires pour l’allaitement au sein	73
Tableau 11. État de choc observé chez des patients Ebola lors de l’épidémie en Afrique de l’Ouest 2014-2015.	87
Tableau 12. Classification et traitement de la déshydratation – modifié pour Ebola	89
Tableau 13. Traitement de remplacement du potassium chez l’adolescent et l’adulte	94
Tableau 14. Prise en charge du choc septique chez l’adolescent et l’adulte	98
Tableau 15. Volume de liquide selon le poids pour le choc septique chez l’adolescent et l’adulte.	102
Tableau 16. Réanimation liquidienne initiale immédiate pour l’état de choc chez l’enfant en l’absence de déshydratation sévère, d’anémie sévère ou de malnutrition sévère	110
Tableau 17. Réévaluer l’enfant après la perfusion d’un volume suffisant	112
Tableau 18. Réanimation liquidienne immédiate chez l’enfant en état de choc présentant une malnutrition sévère.	113
Tableau 19. Réanimation liquidienne immédiate chez l’enfant en état de choc présentant une déshydratation sévère mais pas de malnutrition sévère	115
Tableau 20. Réanimation liquidienne chez l’enfant présentant des signes de déshydratation .	118
Tableau 21. Pouls normal, PA systolique et fréquence respiratoire chez l’enfant	119
Tableau 22. Correction des pertes potassiques chez l’enfant.	123
Tableau 23. Protocoles standard de décontamination du matériel	146

Tableaux dans les annexes

Tableau 24. Posologie des analgésiques chez l'adolescent et l'adulte: morphine, tramadol, paracétamol	186
Tableau 25. Posologie du paracétamol et de la morphine chez l'enfant en fonction du poids	187
Tableau 26. Association artésunate-amodiaquine à dose fixe	188
Tableau 27. Association artéméthér-luméfantrine	188
Tableau 28. Posologie de l'artésunate en IV ou IM et de l'artéméthér en IM	189
Tableau 29. Médicaments susceptibles d'allonger l'intervalle QT et/ou d'induire des torsades de pointe.	191
Tableau 30. Interactions médicamenteuses (adapté de Lexi-Comp OnlineTM Interaction Analysis).	192
Tableau 31. Quantité journalière de formule nourrisson prête à consommer nécessaire pour un nourrisson	198
Tableau 32. Exemple de quantités de F-75 en fonction du poids	199
Tableau 33. Phase d'entretien (peu d'appétit, pas de déshydratation): quantité de F-75 par jour	200

Sources

Ce manuel s'inspire fortement des sources suivantes:

- Ministère de la santé et de l'assainissement de la Sierra Leone. Prise en charge clinique des patients dans les centres de traitement Ebola et dans les autres centres de soins en Sierra Leone: Guide d'urgence provisoire. Freetown, 15 décembre 2014 (8).
- Organisation mondiale de la santé (OMS). Manuel du clinicien de district pour la prise en charge intégrée des maladies de l'adolescent et de l'adulte (PCIMAA): soins hospitaliers (9).
- OMS. Soins hospitaliers pédiatriques: lignes directrices pour la prise en charge des affections courantes chez l'enfant, 2e édition (10).
- Médecins sans frontières. Lignes directrices pour la prise en charge des fièvres hémorragies virales (11).
- Lignes directrices de l'OMS pour la prévention et la lutte contre l'infection (12,13,14).
- Expérience des Ministères de la santé de la Sierra Leone, du Libéria et de la Guinée, de l'OMS, des organisations non gouvernementales et d'autres partenaires dans la gestion des centres de traitement Ebola et des unités de transit pour les patients Ebola, dans les modes opératoires normalisés nationaux issus des piliers du Ministère de la santé pour la prise en charge des cas dans le cadre de la riposte à Ebola.
- Contributions d'experts et publications cliniques récentes.
- OMS. Examen informel de l'expérience clinique des patients atteints de la maladie à virus Ebola dans le contexte de l'épidémie actuelle en Afrique de l'Ouest, Genève, 21-22 juillet 2014.
- OMS. Consultations informelles sur les aspects cliniques de la maladie à virus Ebola et l'élaboration de normes en matière de soins cliniques, Genève, 26–27 janvier 2015 (15) et Rome, 20–21 avril 2015 (3).
- OMS. Consultations informelles sur les aspects cliniques et la prise en charge des cas pédiatriques atteints de la maladie à virus Ebola, Freetown, 2 mars 2015 et Genève, 25-26 mars 2015.

Les indicateurs d'amélioration de la qualité des soins cliniques basés sur les lignes directrices contenues dans ce guide de poche sont présentés ici: www.walimu.org/qi/ebola/.

1-Introduction

Le terme de fièvre hémorragique virale (FHV) est un terme général pour désigner une affection grave, parfois associée à des saignements, qui peut être due à un certain nombre de virus. Il s'applique habituellement à des maladies causées par les familles de virus suivantes:

- *Arénaviridés* (Lassa, Lujo, Junin, Guanarito, Sabia, Machupo et Chapare)
- *Bunyaviridés* (fièvre hémorragique de Crimée-Congo [FHCC], fièvre de la vallée du Rift et hantavirus)
- *Filoviridés* (Ebola et Marburg)
- *Flaviviridés* (fièvre jaune, dengue, fièvre hémorragique d'Omsk, maladie de la forêt de Kyasanur et fièvre hémorragique Alkhurma).

Le présent guide s'intéresse plus particulièrement à certaines FHV – Ebola, Marburg, FHCC, fièvre de Lassa (et Lujo) – qui surviennent en Afrique et sont susceptibles de se transmettre d'une personne à l'autre. Il ne traite pas de la prise en charge d'autres infections virales, comme la dengue, la fièvre de la vallée du Rift ou la fièvre jaune, qui peuvent également entraîner des manifestations hémorragiques, mais pour lesquelles il n'y a pas de transmission directe d'une personne à une autre.

Objet

Ce guide de poche a pour objet de donner des recommandations claires sur les meilleures pratiques actuelles de prise en charge des FHV dans les différents types d'établissements de santé.

Objectifs

- Instaurer une méthode systématique de prise en charge clinique globale des cas de FHV.
- Renforcer la capacité des agents de santé à appliquer les bonnes pratiques actuelles de prise en charge des FHV.
- Grâce à la formation et au transfert de compétences, développer la confiance des agents de santé dans leur propres capacités à prendre en charge les FHV en réduisant les risques au minimum.

Les FHV sont des viroses sévères, potentiellement mortelles, qui ont une importance particulière pour la santé publique parce qu'elles peuvent se propager en milieu hospitalier, ont un taux de létalité élevé et sont difficiles à reconnaître rapidement. Hormis le traitement symptomatique, les options thérapeutiques efficaces avec un niveau de preuves suffisant, font défaut pour Ebola et Marburg. Bien que l'on puisse administrer de la ribavirine pour la fièvre de Lassa et la FHCC, le taux de létalité reste élevé.

Le décès des agents de santé étant souvent le signal d'alerte indiquant le début d'une épidémie de FHV, l'identification rapide de la maladie et la mise en œuvre des mesures pour les protéger sont les principaux objectifs de la gestion précoce de ces événements.

Ebola et Marburg sont des filovirus dont la transmission au cas index survient probablement lors d'un contact avec des animaux infectés (ou avec des liquides biologiques d'un survivant de MVE, dans lesquels le virus peut persister longtemps). Par la suite, la transmission se fait par contact avec le sang ou les liquides biologiques infectés du cas index.

L'agent étiologique de la FHCC est un nairovirus, un groupe de virus apparenté à la famille des *Bunyaviridés*. La FHCC est transmise par une tique à partir d'animaux domestiques ou sauvages infectés (comme les cervidés, les bovins, et les ovins), mais elle peut aussi se transmettre par contact avec du sang ou des liquides biologiques d'animaux ou d'êtres humains infectés.

Lassa et Lujo appartiennent à la famille des *Arénaviridés*. Les humains s'infectent en s'exposant aux déjections du *Mastomys natalensis*, également appelé "rat plurimammaire", réservoir du virus. La transmission interhumaine secondaire du virus de Lassa se produit aussi lors de contacts directs avec du sang ou des sécrétions infectés.

Des épidémies de maladie à virus Ebola ou Marburg et de FHCC surviennent régulièrement mais restent imprévisibles. Une unique petite flambée épidémique d'infection à virus de Lujo a été signalée en Zambie et en Afrique du Sud. Contrairement à la plupart des FHV, qui ne sont identifiées qu'au cours des flambées épidémiques, la fièvre de Lassa est endémique en Afrique de l'Ouest, avec un nombre de cas estimé

à quelques dizaines de milliers par an; l'incidence la plus élevée se trouve dans les districts de Kenema et Bo en Sierra Leone, mais la fièvre de Lassa sévit aussi dans d'autres districts en Sierra Leone ainsi qu'au Nigéria, en Guinée et au Libéria. Dans le cas de l'épidémie de maladie à virus Ebola de 2014-2015 en Guinée, au Libéria et en Sierra Leone, il est nécessaire de distinguer le virus Ebola du virus de Lassa grâce aux techniques de diagnostic biologique, puisque seul le virus de Lassa peut être traité par la ribavirine. En dehors de cette différence spécifique de traitement, la prise en charge clinique et les mesures de lutte contre l'infection dans les établissements de santé sont les mêmes pour Ebola, Marburg, la fièvre de Lassa et la FHCC.

Les FHV peuvent survenir à n'importe quel moment ce qui nécessite une bonne préparation et une planification préalables de la réponse à l'épidémie. Au démarrage des flambées épidémiques de FHV, les personnes malades finissent par se présenter à l'établissement de santé de proximité pour s'y faire soigner. Aux premiers stades d'une épidémie et avant qu'elle ne soit identifiée, les cas de FHV se présentent à l'établissement de santé local avec une multitude de symptômes peu spécifiques. Ainsi, à ce stade de l'épidémie, le diagnostic de FHV n'est souvent pas évoqué tant la maladie est difficile à distinguer d'autres infections courantes (paludisme, fièvre typhoïde, autres infections bactériennes ou encore gastroentérite aiguë). Cependant, si les précautions standard de lutte contre l'infection ne sont pas appliquées rigoureusement et de façon systématique, et en l'absence d'une forte suspicion clinique de FHV, le personnel de santé et les patients dont ils ont la charge sont exposés à la contamination croisée et risque de contracter la maladie.

Dispenser des soins à des patients en état critique peut être un exercice difficile, et ce, quel que soit le cadre d'exercice, mais c'est particulièrement vrai dans les milieux où les ressources sont limitées (ceci concerne le personnel de santé ainsi que les produits, matériels et équipements médicaux), milieux dans lesquels les épidémies à FHV surviennent plus volontiers. Lors d'une flambée épidémique de FHV, l'insuffisance des ressources, des connaissances et des compétences pour réduire au minimum les risques de transmission aux agents de santé peut altérer les capacités de soins des patients.

Les agents de santé sont tenus de dispenser des soins médicaux de qualité pour améliorer les chances de survie des patients, mais aussi pour soulager leurs symptômes et assurer des soins palliatifs le cas échéant. Pour les patients présentant

une FHV, les soins cliniques doivent être renforcés, tout en réduisant le plus possible le risque de transmission à autrui, y compris aux agents de santé. Par conséquent, il est essentiel que les personnels de santé améliorent leurs connaissances des FHV et appliquent avec rigueur les recommandations de lutte contre l'infection (que l'on soit ou non en situation épidémique). En effet, des soins sub-optimaux sont susceptibles d'accroître la réticence des populations à se faire soigner dans certains établissements de santé et à se conformer aux actions de santé publique (identification et isolement de cas possibles). Ceci peut avoir de très fâcheuses répercussions sur le contrôle de l'épidémie.

La mise en œuvre des compétences spécifiques et l'utilisation des protocoles de soins appropriés permettent de faciliter la prise en charge des patients atteints de FHV. L'approche optimale nécessite une parfaite compréhension des voies de transmission au cours des soins de santé (et donc des risques réels pour les agents de santé). Cette compréhension permet de renforcer la confiance dans l'efficacité des mesures de protection et la prudence au cours de leur mise en œuvre. Cela est nécessaire pour minimiser les risques liés aux soins tout en maximisant leur efficacité.

2-Principes de la prise en charge des patients atteints de FHV

2.1 Identification/détection des cas

Le diagnostic de FHV repose sur trois éléments:

- les antécédents d'exposition;
- l'examen clinique détaillé;
- les analyses de laboratoire.

Dans un contexte épidémique compatible, les personnels de santé doivent pouvoir évoquer une FHV chez tout patient présentant une fièvre d'origine inconnue. Des définitions de cas standard de FHV ont été élaborées pour identifier les cas «alerte», «suspects», «probables» et «confirmés» avant et pendant une flambée épidémique (voir l'annexe A1: Définitions de cas, Ebola ou Marburg). Une fois que les cas «alerte» ont eu contact avec le personnel médical, ce qualificatif d'«alerte» doit être abandonné au profit de «suspects», «probables» ou «confirmés» selon l'évaluation qui aura été faite. Ces définitions de cas devront peut-être être précisées selon les caractéristiques cliniques et épidémiologiques particulières de la flambée épidémique en cours.

2.1.1 Antécédents d'exposition au virus Ebola/Marburg, de la fièvre de Lassa ou de la FHCC

Antécédents d'exposition au virus Ebola/Marburg

Identifier un antécédent d'exposition dans les 2 à 21 jours précédent l'apparition des symptômes – c'est-à-dire la durée potentielle d'incubation pour l'infection à virus Ebola ou Marburg – est un apport essentiel au diagnostic de FHV.

Le cas le plus courant est l'exposition au sang ou à tout autre liquide biologique (par exemple: vomissures, diarrhée, sueur, urine, sperme) d'un cas suspect ou avéré d'infection à virus Marburg ou Ebola (vivant ou mort), le plus souvent en prodiguant des soins ou en participant à une inhumation. Avant l'identification d'une flambée

épidémique, le premier indice sera souvent la découverte d'une exposition préalable à des personnes gravement malades ou brusquement décédés.

Classiquement, les personnes les plus exposées au risque sont les membres de la famille, les guérisseurs traditionnels et les chefs religieux qui ont été exposés à du sang ou des liquides biologiques, et ceux qui ont participé aux rites traditionnels d'inhumation. Les agents de santé constituent un groupe à haut risque et, en cas de fièvre, ils devront être interrogés sur leurs contacts récents avec des patients ou des collègues malades. Il faut également chercher à savoir si les agents de santé ont été exposés au sein de leurs familles ou de leurs amis, dans la communauté et dans les dispensaires privés ou autres lieux de soins privés.

La propagation au sein de la communauté se produit principalement au travers du réseau social, quand les amis ou les parents s'occupent d'un patient ou à l'occasion d'une participation à des activités funéraires.

Autres sources d'exposition:

- Contact avec des animaux infectés, habituellement des singes et des chauves-souris, vivants ou morts, par exemple en manipulant et en consommant du gibier infecté, en allant dans des grottes (Marburg) ou dans des champs à proximité d'arbres fruitiers (Ebola) où des chauves-souris infectées vont se percher, ou en mangeant des fruits déjà entamés par des chauves-souris.

Remarque: le virus est facilement détruit par la chaleur. On considère donc que la viande bien cuite ne contient pas de virus.

- L'allaitement au sein par une femme porteuse du virus Ebola ou Marburg est considéré comme une exposition; la présence du virus Ebola dans le lait maternel a été mise en évidence (16) et des données probantes récentes suggèrent que le lait maternel peut rester positif pour le virus Ebola pendant au moins neuf mois après l'apparition des symptômes chez les survivantes qui étaient enceintes ou qui allaient au moment de l'infection. Il a également été signalé une galactorrhée

spontanée chez des survivantes – le lait maternel d'une survivante s'est révélé positif au virus Ebola par PCR neuf mois après la survenue des symptômes (17).

- Rapports sexuels avec un homme qui est un cas avéré ou suspect, l'ARN viral restant présent dans le sperme jusqu'à 12 mois après la guérison clinique (18,19,20,21).
- Contact avec des objets contaminés, par exemple du matériel médical, de la vaisselle, du linge provenant de patients infectés (16).

Remarque: le virus ne survit pas très longtemps dans des matières non organiques hors de l'organisme, mais il peut être présent sur des objets contaminés par des liquides biologiques (comme des aiguilles ou d'autres instruments médicaux réutilisés, des draps de lit sales, etc.).

- Soins reçus d'une personne qui traite également des cas d'infection à virus Ebola ou Marburg et qui n'a pas pris les précautions appropriées de lutte contre l'infection.

Lors d'une infection par le virus Ebola au cours de la grossesse, l'ARN viral peut persister dans les annexes materno-fœtales (liquide amniotique, placenta, fœtus). Les produits de la conception peuvent rester potentiellement infectieux chez les survivantes qui étaient enceintes pendant l'infection. Les femmes enceintes infectées par le virus Ebola peuvent ne manifester aucun symptôme clinique (et ne répondent pas aux définitions de cas d'Ebola) (22) ou présenter des symptômes cliniques légers.

Les nouveau-nés de mères infectées peuvent être contagieux même s'ils ne manifestent aucun symptôme (voir la section 3.6).

Il a récemment été démontré la persistance et la viabilité du virus Ebola dans l'humeur aqueuse de l'œil d'un survivant neuf semaines après la convalescence, mais pas dans les larmes ni dans les sécrétions conjonctivales (23).

Toute personne présentant une maladie aiguë et ayant des antécédents d'exposition tels que décrits ci-dessous doit être considéré comme un cas suspect (voir les

définitions de cas à l'annexe A). Malheureusement, il n'est pas toujours possible d'établir clairement les antécédents (par exemple si le sujet ne se souvient pas bien de ses contacts ou s'il est réticent à évoquer des contacts avec les animaux).

Antécédents d'exposition à la fièvre de Lassa

Les rats plurimammaires se reproduisent fréquemment et sont des rongeurs courants en Afrique, particulièrement dans les zones rurales, et plus souvent dans les habitations qu'en rase campagne (24). Chez les rats infectés, le virus passe dans les excreta. L'être humain s'infecte par contact avec ces animaux ou leurs excreta, ou encore, dans certaines régions, en les consommant. Des espèces de rongeurs porteuses du virus sont présentes dans toute l'Afrique de l'Ouest; ainsi, l'étendue géographique réelle de la maladie pourrait donc couvrir d'autres pays de la région, au-delà de la Sierra Leone, de la Guinée, du Libéria et du Nigéria.

En Sierra Leone, c'est pendant la saison sèche que l'on enregistre la plus forte incidence (entre novembre et avril/mai).

L'être humain est sensible à tout âge. Les femmes enceintes ont une probabilité accrue de développer une forme grave de la maladie, en particulier au troisième trimestre de la grossesse.

En dehors de l'exposition à des rats infectés au domicile, les autres modes d'exposition sont les suivants:

- Contacts proches avec un cas de fièvre de Lassa dans les trois semaines suivant le début de la maladie. Classiquement, les personnes les plus exposées au risque sont les membres de la famille, ceux qui se sont occupés des malades, les guérisseurs traditionnels et ceux qui participent aux rites traditionnels d'inhumation.
- Soins reçus d'une personne qui traite également des cas de fièvre de Lassa et qui n'a pas pris les précautions appropriées de lutte contre l'infection. Les agents de santé constituent un groupe à haut risque; ils devront être interrogés sur leurs contacts récents avec des patients ou des collègues malades. Appartiennent à ce groupe les personnes qui participent aux soins des patients («les aidants») ainsi que les personnels des laboratoires qui manipulent les prélèvements biologiques des patients, dans les trois semaines suivant l'apparition de la maladie.

- Rapports sexuels avec un homme qui est un cas avéré ou suspect, le virus restant présent dans le sperme jusqu'à trois mois après la guérison clinique.
- Contact avec des objets contaminés, par exemple du matériel médical, de la vaisselle, du linge provenant de patients infectés.

Remarque: le virus ne survit pas très longtemps dans des matières non organiques, mais il peut être présent sur des objets contaminés par des liquides biologiques (comme des aiguilles ou d'autres instruments médicaux réutilisés, des draps de lit sales, etc.).

Antécédents d'exposition au virus de la FHCC (25,26)

Les agriculteurs, les employés des abattoirs, les vétérinaires et les agents de santé font partie des groupes professionnels à risque.

La transmission du virus de la FHCC à l'humain peut se produire de plusieurs manières:

- Piqûre par une tique infectée ou le fait d'écraser une tique contre la peau. Les Ixodes (tiques dures), et plus particulièrement les tiques du genre *Hyalomma*, jouent à la fois le rôle de réservoir et de vecteur du virus de la FHCC. De nombreux animaux sauvages et domestiques, comme les bovins, les chèvres, les moutons et les lièvres, servent d'hôtes amplificateurs.
- Contact avec le sang d'un animal infecté. Les gardiens de troupeaux, les personnes travaillant dans les élevages et les abattoirs en zone d'endémie sont exposés au risque de FHCC.
- Transmission interhumaine par contact avec du sang ou des liquides biologiques infectés, dans la communauté ou dans les hôpitaux. Les procédures qui génèrent des aérosols ont également entraîné des cas d'infection nosocomiale secondaires parmi les agents de santé (27,28).
- Propagation également signalée dans des hôpitaux en raison de la mauvaise stérilisation du matériel médical, de la réutilisation d'aiguilles ou de l'utilisation de fournitures médicales contaminées.

- Possibilité d'une transmission verticale de la mère à l'enfant. Le risque d'exposition pendant l'allaitement au sein n'est pas établi, bien qu'il soit considéré comme élevé (29).

2.1.2 Évaluation clinique détaillée et histoire naturelle

Tableau clinique courants des infections à virus Ebola, Marburg, de la fièvre de Lassa et de la FHCC

Les manifestations cliniques initiales des infections à virus Ebola, Marburg, de la fièvre de Lassa et de la FHCC ne sont pas spécifiques et ressemblent à de nombreuses infections courantes, ce qui rend difficile un diagnostic précoce. Il est donc important de connaître les définitions de cas et d'élargir le diagnostic différentiel à d'autres causes de fièvre et de symptômes non spécifiques (par exemple le paludisme, la typhoïde, la gastroentérite, les infections respiratoires et les infections urinaires). De plus, malgré l'appellation de fièvre hémorragique virale, le tableau clinique des FHV lors des précédentes épidémies comprenait des hémorragies dans moins de la moitié des cas confirmés d'infection à virus Ebola/Marburg et dans moins de 20% des cas confirmés de fièvre de Lassa. Dans la flambée d'Ebola actuelle en Afrique de l'Ouest, les hémorragies importantes sont encore moins fréquentes; en revanche, vomissements et diarrhées importants sont des symptômes prédominants en plus de la fièvre. Il est essentiel que les agents de santé connaissent bien les autres signes et symptômes courants des FHV, pour permettre une identification précoce des cas de FHV en l'absence d'hémorragie.

De plus, il existe une différence entre les signes cliniques précoces et tardifs des FHV. Il est donc important de se rappeler que les patients peuvent se présenter à différents stades de leur maladie. La gravité de celle-ci peut dépendre d'un certain nombre de facteurs, comme la réponse immunitaire naturelle de l'organisme, le mode de transmission, la durée de l'exposition, l'importance de l'inoculum, le stade de la maladie au moment du diagnostic, et peut-être aussi la souche virale. L'agent de santé en première ligne doit donc maintenir un degré élevé de suspicion de FHV chez les patients qui ont des antécédents d'exposition, même lorsque leur tableau clinique semble bénin.

Selon leur âge, les enfants expriment leur douleur moins clairement que les adultes. Les pleurs et l'irritabilité traduisent généralement une douleur; les enfants peuvent aussi se renfermer ou rester anormalement immobiles lorsqu'ils souffrent. Les difficultés respiratoires, les éruptions et la conjonctivite sont également des signes courants mais non spécifiques. Il faut recueillir les antécédents auprès des personnes en charge de l'enfant ou à défaut auprès de voisins, ainsi que leur numéro de téléphone mobile, quand ils en ont un, si l'enfant est séparé de ces personnes. Chez les jeunes enfants, la maladie risque de progresser plus rapidement vers une forme grave. Ils doivent être étroitement surveillés et l'administration de liquides par voie intraveineuse doit être rapidement mise en place (voir les sections 3 et 4.4).

Tableau clinique des infections à virus Ebola et Marburg (30,11)

Les virus Ebola et Marburg appartiennent tous deux à la famille des Filoviridés. La période d'incubation (c'est-à-dire le laps de temps au cours duquel le patient reste asymptomatique après l'exposition à un contact) va de 2 à 21 jours. En général, elle est de 5 à 9 jours pour le virus Marburg et de 3 à 12 jours pour le virus Ebola.

Les maladies à virus Ebola et Marburg commencent habituellement par un syndrome de type grippal avec de la fièvre et une grande faiblesse, s'accompagnant souvent d'arthralgies, de myalgies, de céphalées, d'anorexie et parfois de hoquet. Il arrive aussi que les patients se plaignent de dysphagie et de douleurs abdominales (douleurs épigastriques, douleurs sous-costales droites et douleurs abdominales basses). Les symptômes gastro-intestinaux à type de nausées, vomissements et diarrhée sont également fréquents. Voir le Tableau 1.

Dans l'épidémie d'Ebola 2014-2015 en Afrique de l'Ouest, les symptômes gastro-intestinaux (anorexie, vomissements, diarrhée) ont été particulièrement graves et ont entraîné la plupart des altérations des fonctions vitales observées. Les atteintes multi-viscérales fréquemment observées au cours de cette épidémie incluaient notamment: choc hypovolémique, choc septique, acidose métabolique, anomalies hydro-électrolytiques, insuffisance rénale, détresse respiratoire hypoxique plus occasionnellement et anomalies de la coagulation rarement associées à un choc hémorragique cependant (3). Voir le Tableau 2.

Contrairement à une croyance répandue selon laquelle l'hémorragie est une caractéristique essentielle des infections à filovirus, les hémorragies extériorisées peuvent être rares. Lorsqu'elles existent, elles apparaissent rarement au début mais bien plus souvent aux stades tardifs de la maladie et se manifestent alors sous la forme d'un saignement extériorisé ou d'un syndrome hémorragique généralisé intéressant plusieurs organes ou muqueuses d'importance variable mais souvent minime et parfois uniquement interne (donc passant souvent inaperçu).

Tableau 1. Tableau clinique précoce et tardif des infections à virus Ebola/Marburg

Remarque: Le plus souvent, les symptômes précoces et tardifs sont observés concomitamment, mais il est rare d'observer tous les signes et symptômes chez un même patient.

Tableau clinique précoce (30)

- Fatigue intense, faiblesse, malaise
- Fièvre (définie comme une température axillaire >38,0 °C)*
- Céphalées
- Myalgies (douleurs musculaires)
- Arthralgies (douleurs articulaires)
- Hoquet
- Irritabilité, pleurs excessifs, agitation chez les enfants de moins de 5 ans
- Conjonctivite
- Nausées et perte d'appétit
- Mal de gorge et déglutition difficile
- Douleurs abdominales et épigastriques
- Diarrhée (parfois sanguinolente)

Tableau clinique tardif

- Confusion et irritabilité
- Crises d'épilepsie
- Douleurs thoraciques
- Diarrhée (aqueuse ou sanguinolente)
- Vomissements (parfois sanguinolents)
- Éruption cutanée
- Saignements internes et/ou externes, notamment:
 - suffusion hémorragique aux points de ponction
 - lésions cutanées évocatrices de troubles de la coagulation (par exemple ecchymoses, pétéchies, purpura)
 - gingivorragies (saignement des gencives)
 - hémorragie conjonctivale (saignement des yeux)
 - saignement vaginal inexplicable chez la femme
- Épistaxis (saignement du nez)
- hématémèse (sang dans les vomissures)
- hémoptysie (sang dans les crachats)
- sang noir dans les selles (méléna, rectorragies)
- hématurie (sang dans les urines)
- Fausse-couche chez les femmes enceintes**
- Détresse respiratoire
- État de choc (voir la définition à la section 4)

* La fièvre peut être absente aux stades précoce et tardif de la maladie (31).

** Fausse-couche ou saignements vaginaux inexplicables peuvent constituer la manifestation initiale de la maladie chez une femme enceinte. La fausse-couche est fréquente chez la femme enceinte atteinte de FHV. Lors d'une épidémie de maladie à virus Ebola/Marburg ou de FHCC, une fièvre avec fausse-couche ou saignements vaginaux anormaux (en dehors des menstruations normales) doit amener à demander une PCR pour exclure la FHV.

Tableau 2. Histoire naturelle d’Ebola, basée sur l’épidémie de 2014 – expérience combinée de la Sierra Leone (32) et du Libéria (2)

Délai moyen écoulé depuis l’apparition des symptômes	Stade de la maladie	Tableau clinique
0-3 jours	Affection fébrile indifférenciée (90%)	<ul style="list-style-type: none"> Fièvre (température axillaire $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$) (certains ne signalent pas de fièvre) Douleurs d’origines diverses y compris arthralgie (occasionnellement mal de dos) Asthénie progressive et profonde (peut précéder la fièvre) Perte d’appétit (Anorexie) Mal de gorge Céphalées Fatigue
4-10 jours	Gastro-intestinal (60-80%)	<ul style="list-style-type: none"> Douleurs thoraciques basses et douleurs épigastriques Nausées et vomissements Hoquet Diarrhée (occasionnellement avec mucosités) Crampes et douleurs abdominales diffuses (parfois sensibilité à la palpation de l’aire hépatique [hypochondre droit]) Injection conjonctivale Éventuellement hypovolémie et déshydratation avec état de choc

>10 jours	Choc hypovolémique/déshydratation	<ul style="list-style-type: none"> Oligoanurie Sécheresse des muqueuses Hypoglycémie Tachypnée Tachycardie Altération de l'état de conscience/coma
	Complications neurologiques	<ul style="list-style-type: none"> Confusion et désorientation Agitation (parfois à l'origine de chutes) Bradypsychie et troubles de l'attention) Asthénie extrême (incapacité à se lever et à marcher) <p>Le décès peut survenir dans les 24 à 48 heures suivant l'apparition des anomalies neurologiques.</p>
	Complications hémorragiques	<ul style="list-style-type: none"> Gingivorragies Méléna Hématémèse Épistaxis Saignement aux points de ponction et d'abord veineux
	Complications tardives	<ul style="list-style-type: none"> Anomalies hydro-électrolytiques Infections secondaires (y compris candidose, ulcérations orales) Tachypnée (dyspnée de Kussmaul liée à l'acidose) Crises d'épilepsie/Coma Défaillance multiviscérale Décès
	OU	
	Guérison	<ul style="list-style-type: none"> Disparition des symptômes gastro-intestinaux et de la fièvre Reprise de l'appétit Reprise progressive de l'activité Faiblesse durable pendant toute la convalescence

Tableau clinique de la fièvre de Lassa

La période d'incubation est de 6 à 21 jours.

La différenciation clinique des FHV est difficile. Il est donc important de faire rapidement des analyses à visée diagnostique en laboratoire afin d'identifier rapidement la fièvre de Lassa et administrer précocement la ribavirine. L'œdème du visage et du cou est un signe classique de la fièvre de Lassa qui ne se produit que dans 10% des cas environ, mais n'est pas observé au cours des maladies à virus Ebola ou Marburg. Le mal de gorge peut survenir dans les deux cas, mais une pharyngite exsudative et une perte auditive de convalescence doit évoquer une fièvre de Lassa. Des douleurs à la palpation du foie évoquent Ebola/Marburg. Seuls environ 20% des patients atteints de fièvre de Lassa font une hémorragie. En général, les signes associés à la fièvre de Lassa sont moins marqués; les patients se sentent fatigués et fiévreux pendant quelques jours. En comparaison, les maladies à virus Ebola ou Marburg commencent plus brutalement et évoluent plus rapidement.

La fièvre de Lassa est bénigne et sans symptômes observables chez environ 80% des sujets infectés. L'infection asymptomatique, établie par un diagnostic sérologique, est courante en zone d'endémie. En raison de la fréquence des infections bénignes, le taux de létalité global peut être relativement faible; des études menées chez des patients symptomatiques hospitalisés indiquent un taux de létalité de 15 à 25% (33,34). Cependant, des formes graves avec manifestations systémiques et défaillance multiviscérales ont été observées dans certains sous-groupes de patients ou lors des certaines épidémies, la mortalité pouvait alors atteindre 80%. Les souches virales de la fièvre de Lassa au Nigéria et en Sierra Leone peuvent présenter des différences. De plus, la maladie semble plus grave en cas de grossesse, avec une mortalité maternelle élevée, notamment au troisième trimestre, aboutissant à la perte du fœtus dans 80% des cas.

Le virus est excrété dans les urines pendant 3 à 9 semaines après l'infection et dans le sperme pendant 3 mois (35). La fréquence relative de la transmission par voie sexuelle reste à ce jour indéterminée.

Tableau 3. Stades cliniques de la fièvre de Lassa sévère

Stade	Symptômes
1 (1-3 jours)	<ul style="list-style-type: none">• Faiblesse généralisée et sensation de malaise• Forte fièvre, >39 °C constante avec des pics à 40-41 °C
2 (4-7 jours)	<ul style="list-style-type: none">• Mal de gorge (avec plaques exsudatives blanchâtres = fausses membranes) très fréquent• Céphalées; douleurs dorsales, thoraciques, lombaires ou abdominales• Conjonctivite• Nausées et vomissements• Diarrhée• Toux productive• Protéinurie• Hypotension (Pression artérielle systolique <100mm Hg chez l'adulte)• Anémie
3 (après 7 jours)	<ul style="list-style-type: none">• œdème du visage et du cou• Convulsions• Saignement des muqueuses (bouche, nez, yeux)• Hémorragie interne• Encéphalopathie
4 (après 14 jours)	<ul style="list-style-type: none">• Coma• Décès

Lors de la convalescence, il n'est pas rare d'observer une alopecie ou un épisode d'ataxie transitoire. La surdité de perception (atteinte du huitième nerf crânien) est fréquente (29% des cas confirmés hospitalisés contre aucun cas parmi les sujets témoins fébriles) (36), sans lien avec la gravité de l'infection virale. La moitié seulement récupère un certain degré de fonction auditive.

Les signes biologiques comprennent une lymphopénie précoce pouvant être suivie d'une polynucléose neutrophile tardive. La numération plaquettaire est modérément diminuée et la fonction plaquettaire est anormale. L'augmentation du taux d'aspartate aminotransférase (AST) au-dessus de 150 et une virémie élevée sont des indicateurs de mauvais pronostic pour le patient. La forme grave de la maladie peut s'accompagner d'une albuminurie et d'une hémocoagulation.

Tableau clinique de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo (37,38,39)

Pour la FHCC, la période d'incubation dépend du mode de contamination, mais elle est habituellement comprise entre 3 et 7 jours. Elle est au maximum de 9 jours après une piqûre de tique et de 13 jours après un contact avec du sang ou des tissus infectés. Le spectre de gravité de la maladie chez les patients atteints de FHCC est très large, allant d'une affection bénigne à une évolution fatale (taux de létalité de 5 à 30%).

L'apparition de la FHCC est brutale, avec des signes et symptômes initiaux comprenant céphalées, forte fièvre, anorexie, léthargie, douleurs dorsales, articulaires et abdominales et vomissements. Ictère et, dans les cas graves, sautes d'humeur et modifications des perceptions sensorielles sont parfois observés.

La période hémorragique commence habituellement entre le 3ème et le 5ème jour de la maladie, elle s'installe rapidement pour un durée brève en général (de 2 à 3 jours, mais pouvant aller jusqu'à 2 semaines). Les manifestations hémorragiques de la FHCC sont fréquentes et vont de simples pétéchies à des hématomes cutanéo-muqueux étendus. Les sites de saignement les plus courants sont le nez (épistaxis), le système gastro-intestinal (hématémèse, méléna, saignements intra-abdominaux), l'utérus (ménorragie – écoulement menstruel excessif; autres saignements vaginaux), les voies urinaires (hématurie) et les voies respiratoires (hémoptysie). On peut aussi observer des saignements persistants aux points de ponction ainsi qu'au niveau d'autres sites comme des saignements intra-cérébraux par exemple. Environ 30% des patients présentent une hépato-splénomégalie.

Du point de vue biologique, les anomalies suivantes sont souvent observées au cours de la FHCC: thrombopénie, leucopénie, élévation des enzymes hépatiques et allongement du temps de saignement. Chez les survivants, la normalisation des anomalies biologiques s'observe en 5 à 9 jours. La plupart des signes cliniques précoces de la FHCC ne sont pas spécifiques et sont aussi observés avec Ebola/ Marburg et la fièvre de Lassa; c'est pourquoi la différenciation repose souvent sur les antécédents d'exposition et les tests diagnostiques en laboratoire. Les indicateurs de mauvais pronostic et les facteurs de risque sont: âge >60 ans, progression rapide de la maladie, somnolence et anomalies biologiques (numération plaquettaire <50 000mm³, allongement du temps de céphaline activé) (40).

Toute maladie aiguë, en particulier fébrile, qui n'est pas clairement due à un agent pathogène courant ou qui ne répond pas au traitement empirique initial, doit faire craindre une FHV. Ceci est d'autant plus vrai que le patient présente des saignements inexplicables ou que son état se détériore rapidement.

2.1.3 Dépistage d'Ebola

Précautions et conseils pour le dépistage dans des établissements de soins Ebola (unités de traitement Ebola, centres de transit pour les patients atteints d'Ebola) et dans les établissements de santé non-Ebola pendant une flambée épidémique d'Ebola

Le dépistage repose sur un interrogatoire approfondi et une observation attentive du patient, notamment sur le développement des symptômes observés, les antécédents de contact et l'épidémiologie locale. Aucun examen clinique n'est réalisé dans la zone de dépistage – seule la température corporelle est mesurée (voir ci-dessous) – mais l'analyse de signes révélateurs est importante, tout particulièrement si les patients ne parlent pas de leurs symptômes, par peur, ou parce qu'ils ne veulent pas être isolés dans une unité de traitement Ebola, notamment.

Les agents de santé doivent porter un équipement de protection individuelle (EPI) léger (écran facial, blouse et gants propres; à défaut d'écran facial, on peut utiliser un masque et des lunettes de protection) pendant l'entretien avec le patient. Pour admettre un patient dans une unité de traitement Ebola (ou dans un secteur d'isolement ou pour isoler le patient avant son transfert par ambulance vers une unité de traitement Ebola), il faut faire appel à un agent de santé, portant un EPI complet pour Ebola. Ce dernier accompagnera le patient jusqu'à l'unité en question et réalisera l'examen clinique initial à l'intérieur de la zone rouge (Zone à haut risque).

L'aménagement de l'espace réservé au dépistage doit permettre de maintenir en permanence une distance de 1 à 2 mètres entre le personnel et le patient:

- si possible, prévoir une barrière physique entre le patient et l'agent de santé qui permette de faire passer, dans un seul sens, des médicaments ou du matériel au patient;

- à défaut de barrière physique, décaler la position du patient afin d'éviter qu'il ne soit face-à-face avec l'agent de santé au cours du dépistage.

Plusieurs méthodes de mesure de la température sont réalisables:

- le thermomètre à infrarouges (l'agent de santé peut se tenir jusqu'à un mètre du patient). À nettoyer avec une solution chlorée à 0,5% en cas de contact avec le patient; OU
- le thermomètre numérique à remettre au patient après lui avoir montré comment l'utiliser. Le patient mesure sa température axillaire (ou celle de son enfant) et lit le résultat à voix haute ou bien le montre à l'agent de santé. Le thermomètre reste avec le patient si celui-ci est admis dans l'établissement ou est nettoyé avec une solution chlorée à 0,5% entre chaque patient dans la zone de dépistage.

Les patients qui arrivent pour un dépistage peuvent se présenter spontanément (en particulier dans des établissements de soins non-Ebola) ou être envoyés par un agent de surveillance Ebola de la communauté (généralement par ambulance). Certains arrivent aussi en taxi ou par d'autres moyens de transport payants, ce qui nécessite de désinfecter le véhicule et d'informer/évaluer les autres personnes (par exemple, le chauffeur de taxi).

Il est à noter que le dépistage d'Ebola reste nécessaire pour les survivants de la maladie de virus Ebola pour plusieurs raisons. Une personne peut croire à tort être un survivant d'Ebola simplement parce qu'elle a été admise dans une unité de traitement Ebola et qu'elle a été autorisée à quitter l'établissement. En réalité, il peut s'agir d'un cas suspect dont le test pour Ebola était négatif. Il a également été signalé des cas confirmés d'Ebola qui ont survécu, ont obtenu un résultat négatif au dépistage et ont été autorisés à repartir, mais qui sont revenus par la suite avec des symptômes et un test de dépistage de nouveau positif (recrudescence). Se référer aux conseils cliniques pour la prise en charge des survivants de maladie à virus Ebola dans le cadre d'une éventuelle recrudescence (17). On a aussi signalé des cas de recrudescence de la maladie chez des survivants à Ebola séropositifs pour le VIH (41).

Entretien

- Veiller à la confidentialité de l'entretien.
- Former les agents de santé au recueil des antécédents à l'aide de questions ouvertes suivies de questions plus ciblées, et à l'observation clinique.
- L'observation clinique des patients fait partie intégrante de l'entretien. Il se peut que les patients ne parlent pas de leurs symptômes (par peur ou par déni) ou, dans le cas d'enfants non accompagnés ou de patients dont l'état neurologique est altéré, qu'ils soient incapables d'expliquer leurs antécédents et leurs symptômes. Les agents de santé doivent être formés à l'observation et à l'interprétation de l'apparence générale du patient, et doivent rester vigilants aux éventuelles incohérences entre l'observation clinique et les symptômes décrits.
- Veiller à la présence de membres du personnel ou de la famille capables de parler les langues locales. La communication doit être efficace entre l'agent de santé qui conduit l'entretien et l'équipe de recherche des contacts, la famille et l'agent de santé référent ou le responsable de la surveillance, afin de clarifier les liens épidémiologiques et les antécédents de contact ou d'exposition. En effet, les patients peuvent dire qu'ils se sentent bien au moment où vous leur parlez, mais ils peuvent avoir été malades récemment ou nier leurs symptômes.

Dépistage d'Ebola et définitions de cas (42, 45)

L'annexe A1 présente les définitions des cas suspects, probables et confirmés. Ces définitions de cas pour la surveillance diffèrent selon qu'une flambée épidémique d'Ebola ou de Marburg est en cours ou non.

Un formulaire de dépistage d'Ebola doit inclure les définitions de cas utilisées. Ce formulaire sert à déterminer si un patient répond à la définition d'un cas probable ou d'un cas suspect d'Ebola.

Les définitions de cas peuvent varier en fonction du stade de la flambée épidémique et selon que l'accent est mis sur la sensibilité ou sur la spécificité. Par exemple, en Sierra Leone, la définition de cas pour les adultes au début et au pic de l'épidémie, comprenait l'un quelconque des critères suivants:

- Fièvre ET contact avec un cas clinique; OU
- Fièvre ET au moins trois autres symptômes* d'Ebola; OU
- Contact ET au moins trois symptômes* d'Ebola; OU

- Saignement inexplicable ou fausse-couche; OU
- Décès soudain inexplicable

* *Autres symptômes: céphalées, fatigue, douleurs généralisées ou articulaires, perte d'appétit, nausées, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, déglutition difficile, hoquet, difficultés respiratoires, fausse-couche.*

Lorsque l'épidémie a commencé à reculer et que les cas ne se déclaraient plus que dans quelques districts, le Ministère de la santé et de l'assainissement sierra-léonien (43) a adopté une définition de cas plus sensible pour les cas probables (Contact ET au moins un symptôme d'Ebola), a défini des signes en fonction de l'âge pour les enfants de moins de trois ans (voir le Tableau 4), a prévu une séparation plus fonctionnelle des cas probables et suspects, et a porté une attention particulière aux femmes enceintes (voir ci-dessous et la section 3.6). Par ailleurs, les critères de contact ont été étendus pour inclure: évaluation ou traitement par un guérisseur traditionnel, admission récente dans un établissement de soins Ebola ou dans un secteur d'isolement pour les patients Ebola potentiel, tout autre risque d'infection par le virus Ebola, par exemple, un contact sexuel avec un homme survivant ou le fait de toucher ou de soigner une personne qui est tombée malade ou est décédée après s'être rendue dans un district où des cas d'Ebola avaient été rapportés.

Lors d'une flambée épidémique d'Ebola, toutes les femmes enceintes ou venant d'accoucher qui, à un moment donné, répondent à la définition des cas suspects ou probables d'Ebola alors qu'elles étaient enceintes, ont survécu et présentent des complications de la MVE (avortement, rupture prématurée des membranes, travail ou accouchement prématuré, hémorragie ante-partum, intra-partum ou du post-partum, mort fœtale, mortuaissance ou décès néonatal), sont considérées comme un contact (même asymptomatique). Elles doivent être prises en charge comme si elles étaient infectées (donc potentiellement contagieuses) jusqu'à l'obtention d'un résultat négatif de PCR sur un échantillon sanguin prélevé chez la mère et, le cas échéant, sur un échantillon des produits de la conception ou du bébé prélevé sur écouvillon (liquide amniotique, fœtus/mortuaissance/nouveau-né, surface interne du sac amniotique) (44). Voir la section 3.6 sur le risque de transmission. La mère et le nouveau-né doivent rester dans l'établissement de soins Ebola et leur prise en charge requiert le port d'un EPI complet et l'application des mesures de lutte contre l'infection jusqu'à l'obtention des résultats des tests de PCR.

Tableau 4. Tableau comparatif des symptômes d’Ebola chez l’adulte et l’enfant de plus de 3 ans d’une part et chez l’enfant de moins de 3 ans d’autre part (43)

Apparition récente des symptômes d’Ebola (moins de 3 semaines)	
Chez l’adulte et l’enfant de 3 ans ou plus	Chez l’enfant de moins de 3 ans
Fatigue intense (faiblesse généralisée)	Prostration / faiblesse sévère
Perte d’appétit	Mauvaise alimentation / incapacité à téter
Nausées ou vomissements	Nausées ou vomissements
Diarrhée	Diarrhée
Douleurs abdominales	Douleurs abdominales
Douleurs musculaires, articulaires ou dorsales	Pleurs excessifs/irritabilité/agitation
Mal de gorge ou déglutition douloureuse	Bave/déglutition douloureuse
Hoquet	Hoquet
Respiration difficile	Respiration difficile
Injection conjonctivale («yeux rouges»)	Conjonctivite («yeux rouges»)
Saignements inexplicables	Saignements inexplicables
Céphalées	

La définition de cas met l’accent sur la fièvre au cours des dernières 48 heures – soit une température $>38,0^{\circ}\text{C}$ enregistrée au moment du dépistage ou dans les deux jours précédents, soit une notion de fièvre au cours des dernières 48 heures. La notion de fièvre au cours des dernières 48 heures ou pendant la phase aiguë de la maladie constituent une indication valable de l’existence d’une fièvre. Cependant, le patient peut avoir pris du paracétamol ou des anti-inflammatoires non stéroïdiens, ce qui peut masquer la fièvre.

Les cliniciens doivent rechercher des signes indiquant que le patient ne se sent pas bien, qu’il est déshydraté ou qu’il se trouve dans un état présyncopal. À noter

cependant que certains patients nient leurs symptômes pour éviter l'admission dans une unité de traitement Ebola.

Pour un nourrisson âgé de moins d'un an, les antécédents maternels sont très importants. S'il n'y a pas d'antécédent d'Ebola chez la mère ou dans la famille, et que le nourrisson n'a pas été manipulé par un visiteur ni touché par d'autres enfants venant de l'extérieur de la maison, une infection par le virus Ebola est peu probable.

Lors de son dépistage, le clinicien doit chercher à recueillir d'autres informations cliniques et épidémiologiques afin d'éclairer sa décision d'admission s'il considère le patient comme un cas suspect ou probable de maladie à virus Ebola.

Un patient qui ne se sent pas bien, avec des antécédents de contact clairement établis, peut être rapidement prioritaire pour une admission, même s'il nie ses symptômes.

Si le patient répond à la définition de cas suspect ou probable:

- Informer le patient de sa situation et de la prise en charge proposée.
- Isoler le patient. **Demander à au moins 2 membres du personnel habillé en EPI complet d'accompagner le patient en secteur d'isolement** (ou de s'occuper du patient avant son transfert vers une unité de traitement Ebola).
 - Donner au patient une solution de réhydratation orale (SRO) et l'encourager à en boire.
 - Ne pas réaliser d'examen clinique dans la zone réservée au dépistage.
 - Ne pas réaliser de test de diagnostic rapide du paludisme. (Celui-ci sera réalisé dans l'unité où le patient sera pris en charge. Parfois, des zones de «transit» (zones rouges) jouxtent les zones de dépistage pour accueillir les patients qui attendent leur transfert vers les unités réservées aux patients suspects/probables ou à l'isolement. Ces zones peuvent permettre de réaliser sans risque (port d'un EPI complet) un examen clinique et/ou un test de diagnostic rapide du paludisme, et surtout de commencer le traitement (antipaludiques, antibiotiques, perfusion intraveineuse, etc.).
- Notifier le cas suspect ou probable («alerte cas vivant») au système de surveillance et travailler avec l'équipe d'investigation des cas pour identifier tous les contacts possibles, y compris dans les établissements de santé.

Qu'entend-on par contact? (45)

La recherche des contacts ne permet de rompre la chaîne de transmission du virus Ebola que si elle est mise en œuvre immédiatement après l'identification d'un cas potentiel d'Ebola. L'identification d'un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola doit déclencher une «alerte cas vivant» ou une alerte de décès suspect, probable ou confirmé d'Ebola. La confirmation en laboratoire ne doit pas retarder le début de la recherche des contacts. Quand un cas potentiel d'Ebola est détecté dans un établissement de santé ou dans la communauté, l'équipe d'investigation des cas doit être immédiatement mobilisée pour mener l'enquête sur le terrain.

Les personnes considérées comme des contacts sont celles qui répondent à l'une ou l'autre des descriptions suivantes:

- les personnes qui ont eu un contact physique direct avec un cas potentiel/confirmé (vivant ou mort) pendant sa maladie, y compris celles qui ont touché le sang ou les liquides biologiques (notamment urine, selles, vomissures, larmes ou sueur) d'un cas pendant sa maladie;
- les personnes qui ont eu un contact sexuel avec un cas potentiel/confirmé ou un rapport sexuel non protégé avec un homme survivant d'Ebola dans les 12 mois suivant sa guérison et dont le sperme n'a pas été testé ou a été testé mais n'est pas encore négatif;
- les personnes qui ont vécu sous le même toit que le cas potentiel/confirmé (vivant ou décédé) depuis l'apparition des symptômes (cela inclut tous ceux qui ont dormi dans la maison);
- les personnes qui ont touché les vêtements ou le linge d'un cas potentiel/confirmé;
- les personnes qui ont participé aux rituels de préparation de l'inhumation ou aux funérailles d'une personne atteinte de maladie à virus Ebola et qui ont touché le corps ou qui ont eu un contact avec les liquides ou le matériel entré en contact avec le corps;
- un bébé nourri au sein par une femme atteinte d'Ebola ou une survivante d'Ebola (qui était infectée pendant cette grossesse) dont le lait maternel n'a pas été testé ou n'est pas encore négatif à la PCR;
- un patient qui a été admis dans le service des cas suspects d'un centre de traitement Ebola et qui a été autorisé à quitter l'établissement (après des PCR négatives), au cours des 21 derniers jours.

Pour trouver tous les contacts, il faut enquêter sur:

- toutes les personnes qui ont rendu visite au cas potentiel/confirmé (vivant ou décédé) depuis l'apparition des symptômes (par exemple, à la maison, dans un établissement de santé) ou qui sont entrés en contact avec le cas potentiel/confirmé depuis l'apparition des symptômes (par exemple, au travail, à la pharmacie, dans les lieux de culte; la famille élargie, les guérisseurs traditionnels);
- tous les établissements de santé dans lesquels le cas potentiel/confirmé s'est rendu, y compris tous les agents de santé qui se sont occupés du cas (quand les précautions pour éviter l'infection par Ebola, notamment le port d'un EPI complet, n'ont pas été prises) et les patients qui se trouvaient dans le même service médical. Les agents de santé comprennent à la fois les cliniciens et les auxiliaires, ainsi que les personnes chargées du nettoyage ou de la gestion des déchets, les techniciens de laboratoire, etc.

Les personnes qui ont participé à une enterrement digne et sécurisée (cadavre placé dans une housse mortuaire et inhumé conformément au protocole) ou qui ont assisté à une inhumation sans entrer en contact avec le corps ni avec ceux qui ont touché le corps ou les liquides biologiques ou du matériel entré en contact avec le corps, ne sont pas considérées comme des contacts. En cas de doute, considérer toute personne ayant participé à une inhumation suspecte comme un contact, et examiner ses antécédents d'exposition avec le responsable de la surveillance.

Les contacts asymptomatiques ne sont pas contagieux. Chez les contacts hospitalisés pour d'autres maladies, le développement de nouveaux symptômes pouvant correspondre à une maladie à virus Ebola doit être surveillé à chaque changement d'équipe soignante.

Amplification en chaîne par polymérase (PCR): test et répétition du test

Les cas sont confirmés par des analyses de laboratoire, par exemple, un test PCR positif pour le virus Ebola. Les cas suspects, probables et confirmés doivent être admis en isolement dans des zones/services physiquement séparés des autres patients. Les agents de santé doivent circuler en partant des cas suspects pour aller vers les cas probables et finir par les cas confirmés, afin de réduire le risque de transmission nosocomiale à l'intérieur d'une unité de traitement Ebola (voir la section 7.4). Les patients doivent être ultérieurement séparés en fonction de leurs symptômes,

«secrétants» (diarrhée, vomissements ou saignements) ou «non-secrétants» (pas de diarrhée, pas de vomissements, pas de saignements).

Dans les trois premiers jours suivant l'apparition des symptômes, un test PCR pour Ebola peut rester négatif. C'est pourquoi les patients (y compris tous les cas probables) dont le test PCR initial est négatif doivent bénéficier d'un second test PCR le troisième jour suivant l'apparition des symptômes avant de pouvoir être considérés réellement négatifs. Chez les cas suspects dont les symptômes se sont améliorés ou ont disparu avant le troisième jour, la deuxième test PCR pour Ebola peut ne pas être nécessaire.

Déterminer le début des symptômes peut se révéler difficile chez les enfants. Si l'on n'est pas sûr de la date d'apparition des symptômes, il faut donc répéter le test PCR pour le virus Ebola chez tous les enfants symptomatiques qui sont des contacts (c'est-à-dire les cas probables) trois jours après leur admission. Les nouveau-nés dont la mère est un cas suspect ou probable d'Ebola doivent être manipulés en portant un EPI complet même si le test PCR initial pour le virus Ebola est négatif. La PCR doit être répétée au bout de deux jours (voir la section 3.6). Les nouveau-nés dont la mère est un cas confirmé d'Ebola doivent rester dans l'unité de traitement Ebola et leur test PCR doit être répété si des symptômes apparaissent. Même en l'absence de symptômes, une PCR doit être réalisée sur un échantillon de sang du nouveau-né les 22^e et 24^e jours après la naissance. S'il est en bonne santé, le nouveau-né pourra alors quitter l'établissement à condition que les deux tests soient négatifs (avec un plan d'alimentation).

2.1.4 Surveillance: le formulaire d'investigation des cas à remplir

- Les établissements de prise en charge des cas d'Ebola doivent avoir un responsable de la surveillance qui travaille avec le clinicien chargé du dépistage afin de remplir les formulaires.
- À défaut, le clinicien doit remplir lui-même le formulaire d'investigation des cas et le formulaire de laboratoire, attribuer aux patients un numéro d'identification unique ou utiliser les formulaires et autocollants portant un code à barres, puis notifier le cas au système de surveillance.
- La famille/les proches doivent également être informés de l'admission du patient.

2.2 Analyses de laboratoire et collecte des échantillons

2.2.1 Tests de dépistage des FHV en laboratoire (46)

Tous les échantillons doivent être considérés comme à haut risque infectieux, et donc dangereux, du fait de leur caractère hautement pathogène et de leur fort potentiel de contagiosité. L'identification précoce des FHV repose sur un niveau de suspicion clinique élevé de la part de l'agent de santé. La capacité à confirmer le diagnostic d'Ebola ou d'autres FHV suppose de faire appel à des laboratoires de référence très spécialisés. Incrire ci-dessous la liste actuelle des laboratoires nationaux (ou régionaux les plus proches) pour le dépistage des fièvres hémorragiques virales dans votre pays, notamment:

Laboratoires en mesure de réaliser des PCR pour les virus Ebola ou Marburg:

.....
.....
.....

Laboratoires en mesure de réaliser des PCR pour la fièvre de Lassa:

.....
.....
.....

Laboratoires en mesure de réaliser des PCR pour la fièvre hémorragique de Crimée Congo:

.....

Un système de collecte et de transport d'échantillons capables de s'adapter à l'évolution de la situation est nécessaire (augmentation ou diminution du nombre de cas, mise en place de nouveaux laboratoires mobiles, etc.). Le personnel qui collecte et manipule les échantillons (personnel de laboratoire, personnel infirmier, médecin et infirmiers-préleveurs, personnel de conditionnement des échantillons avant transport et responsables de la surveillance qui recueillent les échantillons oraux prélevés sur les cadavres) doit être formé à l'habillage et au déshabillage en EPI. L'expédition sécurisée de substances biologiques hautement infectieuses doit respecter des modes opératoires normalisés locaux garantissant le respect des procédures suivantes:

- veiller à la disponibilité de tous les contenants et du matériel de collecte des échantillons (voir le Tableau 5). Veiller à ce que le matériel soit assemblé préalablement à son utilisation. Utiliser de préférence des dispositifs qui évitent les piqûres d'aiguille, s'il y en a, et toujours garder à portée de la main une boîte à aiguilles;
- dans l'idéal, les procédures invasives doivent être réalisées par deux agents de santé;
- appliquer les mesures de protection nécessaires lors du prélèvement d'échantillons, notamment le port d'un EPI complet;
- veiller à ce que les échantillons soient correctement étiquetés, avec notamment trois identifiants uniques pour chaque patient – nom, âge et numéro d'identification unique;
- utiliser un triple emballage pour les échantillons – voir les exemples en annexe J;
- envoyer immédiatement les échantillons au laboratoire de référence approprié avec la mention «urgent» et le pictogramme de danger biologique. Il peut y avoir un réseau national des laboratoires qui collecte les échantillons en vue de les acheminer vers le laboratoire national de référence (ou un établissement équivalent dans un pays voisin). Souvent, les centres régionaux ont les capacités de collecter les échantillons dans des établissements de santé de niveau inférieur situés dans leur zone d'action.

Le test PCR repose sur la détection de l'ARN viral grâce à l'amplification du nombre de copies d'ARN à chaque cycle effectué par la machine. Les résultats de PCR sont souvent exprimés en nombre de cycles nécessaires pour détecter l'ARN viral ou seuil (C_t) ou de charge virale (copies/ml). Le C_t est défini comme le nombre de cycles nécessaires pour détecter l'ARN viral au-delà du bruit de fond (c'est-à-dire pour dépasser le seuil). Le C_t est inversement proportionnel à la charge virale (plus le C_t est faible, plus la charge virale est élevée).

Le choix du test diagnostique doit être soigneusement pesé, en tenant compte des spécifications techniques, de l'incidence –et de la prévalence de la maladie, ainsi que des implications médicales et sociales des résultats fournis. Aujourd'hui, on dispose

de la PCR et de la PCR automatisée, comme GeneXpert. La PCR et GeneXpert sont tous deux des tests d'amplification de l'acide nucléique qui peuvent être utilisés pour confirmer une infection par le virus Ebola.

Les tests de diagnostic rapide (TDR) – test de détection d'antigènes à flux latéral –, hautement spécifiques et sensibles, sont recommandés comme outil de dépistage dans les zones reculées où la PCR n'est pas facilement accessible. Dans des contextes épidémiologiques où la prévalence d'Ebola est faible, les TDR hautement spécifiques sont nécessaires. En effet, à défaut, l'utilisation de tests peu spécifiques est susceptible de générer davantage de faux positifs que de vrais positifs. Tous les TDR positifs devront être testés à nouveau par PCR pour confirmer ou non le diagnostic.

Si un test réalisé dans les 72 heures suivant l'apparition des symptômes est négatif, il doit être répété.

Tableau 5. Prélèvement des échantillons pour les fièvres hémorragiques virales

Échantillon	<p><i>Pour PCR:</i> sur sang total ou sang coagulé, ou sérum/plasma ou tissu, échantillon oral prélevé sur des cadavres, sperme et lait maternel.</p> <p><i>Pour ELISA:</i> sang total, sérum ou plasma.</p> <p><i>Pour l'immunohistochimie:</i> échantillons de peau ou de tissu provenant des cas décédés.</p>
Moment et modalité de prélèvement	<p>Prélever un échantillon sur chaque cas suspect.</p> <p>Tous les échantillons doivent être considérés comme potentiellement infectieux. Les agents de santé qui effectuent les prélèvements ou qui transportent ces échantillons doivent porter un EPI complet et appliquer de manière stricte les autres précautions relatives aux FHV (voir la section 7) pour réduire au minimum le risque d'exposition à des agents pathogènes.</p>
Préparation, conservation et transport	<p>MANIPULER ET TRANSPORTER LES ÉCHANTILLONS DE CAS SUSPECTS DE FHV AVEC UNE EXTRÊME PRUDENCE. PORTER UN EPI ET PRENDRE DES PRÉCAUTIONS D'ISOLEMENT (voir la section 7) jusqu'à ce que les échantillons soient enfermés dans un triple emballage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Échantillon pour ELISA ou PCR:</i> réfrigérer le sang total, le sérum, le sang coagulé et les échantillons oraux; • <i>Échantillons pour l'isolement viral:</i> congeler ($\leq -20^{\circ}\text{C}$ [=inférieur à moins vingt degrés Celsius]) • <i>Tissus pour l'immunohistochimie:</i> fixer les biopsies cutanées dans du formol. Les échantillons peuvent être alors conservés jusqu'à 6 semaines. Ils ne sont plus infectieux dès qu'ils sont dans le formol. Les échantillons fixés dans le formol peuvent être stockés et transportés à température ambiante et ne requièrent pas de triple emballage. <p>REMARQUE: TOUS LES ÉCHANTILLONS DOIVENT ÊTRE ENFERMÉS DANS UN TRIPLE EMBALLAGE, À L'EXCEPTION DES ÉCHANTILLONS FIXÉS DANS LE FORMOL (voir l'annexe J).</p> <p>LES ÉCHANTILLONS DOIVENT ÊTRE CORRECTEMENT ÉTIQUETÉS ET ACCOMPAGNÉS D'UNE DOCUMENTATION COMPLÈTE (Y COMPRIS LE FORMULAIRE D'INVESTIGATION DES CAS).</p>

Diagnostic en laboratoire des infections à virus Ebola/Marburg, de la fièvre de Lassa ou de la FHCC

Le diagnostic en laboratoire peut être difficile selon le stade de la maladie / le moment où le patient se présente, la durée des symptômes et les antécédents d'exposition (Tableau 5). En général, la confirmation du diagnostic étiologique de FHV requiert des laboratoires de référence très spécialisés (avec un haut niveau de sécurité biologique) situés à un niveau central. Cependant, lors de la vaste épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, il a été nécessaire de mettre en place des laboratoires mobiles en mesure de réaliser des PCR à proximité des lieux d'intense transmission et de prise en charge des cas, plutôt qu'au niveau central.

Tableau 6. Interprétation des résultats de laboratoire pour une FHV chez des patients présentant des symptômes aigus

Confirmation en laboratoire:	Résultat
Infection aiguë	PCR et/ou IgM positives
Infection récente (dans les deux mois précédents)	IgM et IgG positives
Infection plus ancienne	IgG positives seulement (pas d'IgM)

Pour confirmer un cas de FHV, on peut soumettre les échantillons sanguins (sang, sérum ou plasma) prélevés sur les cas suspects à trois tests de laboratoire; le choix du test dépend du moment du prélèvement par rapport à la date d'apparition de la maladie.

- Le test PCR – souvent appelé PCR en temps réel ou PCR après transcription inverse ou RT-PCR – met en évidence la présence du virus dans le sang ou les tissus pendant la phase aiguë de la maladie. C'est la méthode de choix pour confirmer une FHV, pour des échantillons sanguins comme pour des échantillons oraux prélevés sur des cadavres. Dans certaines circonstances, on peut remplacer cette épreuve par un test ELISA de détection d'anticorps, mais ce test est moins sensible.
- La détection d'anticorps IgM, généralement par un test ELISA, indique une infection récente, datant de quelques mois au plus.
- Les anticorps IgG, également détectés par un test ELISA, persistent pendant des années après une maladie aiguë. La seule présence d'IgG n'indique pas une

infection récente ou active, mais l'analyse d'échantillons appariés mettant en évidence une séroconversion des IgG peut permettre de confirmer une infection aiguë. L'inconvénient des dosages d'IgG est qu'ils donnent souvent lieu à des réactions croisées.

La charge virale augmente pendant les premiers jours des symptômes, tout comme la contagiosité du patient. La charge virale dépend à la fois de la réponse immunitaire du patient et de la dose infectante (inoculum viral). Si le patient mobilise une bonne réponse immunitaire au virus, les anticorps (IgM et IgG) commenceront à être produits et pourront être dosés. Inversement, une faible réponse immunitaire est corrélée avec une forte virémie et associée à une mortalité élevée.

Bien qu'elles ne soient pas recommandées en raison du risque de transmission lors des activités de routine du laboratoire, les analyses de sang qui mettent en évidence une thrombocytopénie, une hausse de l'hématocrite et une leucopénie marquée (en lien avec le tableau clinique) sont évocatrices d'une FHV sans toutefois permettre un diagnostic étiologique formel.

Pour les patients décédés, les tests d'immunohistochimie peuvent être utilisés pour détecter des FHV (Ebola ou Marburg par exemple) dans des nécropsies cutanées. Cependant, en cas de flambée épidémique, la méthode de choix reste la réalisation de PCR sur des échantillons oraux prélevés sur des cadavres.

Tous les échantillons destinés à des analyses de laboratoire provenant de cas possibles de FHV doivent être considérés comme très infectieux et traités en conséquence (c'est-à-dire qu'ils doivent être envoyés à des laboratoires prédéterminés et dûment informés de l'expédition d'échantillons ou qui reçoivent en routine ce type d'échantillon à haut risque via un service de transport déposant les échantillons quotidiennement et à heure fixe). Les tests biologiques indispensables doivent être réalisées par des laboratoires entièrement dédiés au dépistage des FHV, afin d'éviter d'exposer inutilement le personnel de laboratoire chargé des tests de routine.

Pièges dans l'interprétation des résultats de laboratoire

Des faux-négatifs peuvent se produire avec des échantillons prélevés au tout début de l'infection quand la charge virale est encore faible. C'est pourquoi une PCR négative sur des échantillons de sang total, de plasma ou de sérum, prélevés moins de trois jours après l'apparition des symptômes, doit conduire à prélever de nouveaux échantillons pour répéter le test deux à trois jours plus tard. La PCR sur des échantillons oraux est moins sensible que la PCR sur des échantillons sanguins, en particulier au tout début de l'infection. Les échantillons oraux sont prélevés uniquement sur des cadavres, dans lesquels la charge virale est élevée.

Chez les patients qui se présentent tardivement au cours de leur maladie ou qui ont développé une forme légère de la maladie, la virémie et la PCR peuvent être négatives. En cas de forte suspicion clinique, on peut avoir recours à la sérologie.

Chez un cas suspect d'Ebola dont l'examen clinique évoque une FHV mais dont les résultats de tests sont négatifs, il convient d'envisager un dépistage de la fièvre de Lassa et de garder à l'esprit que de nouveaux virus peuvent émerger, virus qui donneraient alors des résultats négatifs à tous les tests actuellement existants.

2.2.2 Autres analyses de laboratoire

À cause du risque potentiel de transmission aux employés des laboratoires, les analyses de sang supplémentaires ne doivent pas être confiées à des laboratoires d'analyses biologiques de routine, tant que les résultats du dépistage des FHV ne sont pas connus et négatifs. Exception: on peut utiliser des tests de diagnostic rapides pour le paludisme ou le VIH, et d'autres trousse de test sur le lieu des soins à condition que ces tests soient réalisés à l'intérieur de la zone rouge par du personnel correctement formé portant un EPI complet.

Dépistage du paludisme

Le paludisme peut être déplié au moyen d'un test de diagnostic rapide (TDR) réalisé au chevet du malade ou en faisant appel au laboratoire de proximité qui réalisera le TDR. Si le TDR est négatif, le patient sera considéré exempt de paludisme.

Il est dangereux d'attribuer la fièvre au paludisme si tel n'est pas le cas; la prise en charge du patient serait alors inadaptée.

Si le TDR du paludisme est positif, mais que l'on considère le patient comme un cas suspect au cours d'une flambée d'infection à filovirus, de fièvre de Lassa ou de FHCC, ou à n'importe quel moment en zone d'endémie de la fièvre de Lassa, il faut attendre la confirmation virologique de l'infection à filovirus, de la fièvre de Lassa et/ou de la FHCC (ou la réponse au traitement antipaludique) avant de laisser sortir le patient du secteur d'isolement.

Autres investigations

Dans les unités de traitement Ebola dotées de laboratoires, certains laboratoires sont en mesure de réaliser des TDR pour le paludisme et d'autres tests pour doser les électrolytes (par exemple, au moyen d'un analyseur de type Piccolo) ou pour détecter d'autres causes de maladie fébrile (hors Ebola) en utilisant la PCR multiplex.

Dans certaines unités de traitement Ebola, des cliniciens munis d'un EPI complet effectuent des tests sur le lieu des soins dans la zone rouge (par exemple, TDR pour le paludisme ou le VIH, glycémie, I-Stat pour les électrolytes, etc.), tandis que d'autres font uniquement des prises de sang qui seront envoyées au laboratoire de l'unité pour analyses.

Dans ce contexte, des oxymètres de pouls sont utiles pour mesurer rapidement la fréquence cardiaque et la SpO₂.

À noter également qu'il est peu probable que les instruments de laboratoire, de type « Piccolo », « PCR multiplex » ou dispositif portatif « I-Stat » soient disponibles avant la déclaration officielle d'une flambée épidémique et l'arrivée d'une aide supplémentaire.

Des tests de grossesse doivent être réalisés pour toutes les femmes en âge de procréer en cas de doute sur une grossesse en cours. Le test urinaire peut être réalisé par la femme elle-même et permet d'éviter qu'un agent de santé soit en contact physique avec des liquides biologiques. Il faut expliquer à la femme qu'elle doit uriner directement sur la bandelette, puis communiquer le résultat à l'agent de santé ou lui montrer.

Pour le diagnostic de la tuberculose (TB), le système GeneXpert permet de réduire notablement la manipulation des expectorations; ce système est donc recommandé par rapport à d'autres tests TB de laboratoire (examen au microscope des expectorations, culture conventionnelle, test phénotypique de sensibilité aux antituberculeux) pour limiter le risque de transmission du virus Ebola au personnel de laboratoire (48). Si le test Xpert MTB/RIF est disponible (48), il convient de prélever un échantillon d'expectorations, de préférence tôt le matin, et de commencer le traitement si les résultats du test confirment la TB.

2.3 Notification

Dans cette épidémie d'Ebola, la notification immédiate a lieu dans l'ordre de priorité suivant:

1. le laboratoire notifie le clinicien qui a demandé le test;
2. le laboratoire envoie au moins quotidiennement les résultats au Ministère de la santé et de l'assainissement – selon les structures chargées de la riposte;
3. les structures nationales ou de district peuvent recevoir les résultats de laboratoire au même moment par courriel ou selon d'autres modalités.

Lors d'une nouvelle flambée épidémique, dès qu'il y a une suspicion de FHV, il faut immédiatement le notifier au niveau supérieur et au district, par les moyens appropriés les plus rapides dont on dispose, notamment par téléphone ou selon d'autres modalités, comme le système de suivi par sms («mTRAC»). L'événement doit aussi être documenté en utilisant le formulaire de notification prévu à cet effet (HMIS 033a). Tous les cas suspects ultérieurs doivent être notifiés et enregistrés sur une liste pour la suite des opérations (voir le Guide 2010 pour la surveillance intégrée de la maladie et la riposte (49) pour plus d'informations).

2.4 Isolement et/ou transfert des patients

L'un des principes essentiels de la prise en charge des FHV consiste à dépister les cas et à veiller à l'isolement des cas suspects, probables ou confirmés pour atténuer les risques de propagation de la maladie. Lors d'une nouvelle flambée épidémique, en cas de suspicion de FHV, une zone de soins isolée doit idéalement être disponible pour l'admission des patients qui nécessitent cette mesure. Si ce n'est pas le cas, ou si aucune préparation n'a été anticipée, il faut immédiatement désigner et mettre à part une chambre simple. Celle-ci doit être équipée d'un WC ou d'une latrine, d'une bonne aération, de moustiquaires aux fenêtres et l'accès doit être restreint. Des documents

expliquant la mise en place d'un secteur d'isolement dans un centre de traitement des FHV sont disponibles, les consulter si nécessaire.

Pendant une flambée épidémique, tous les établissements de santé non-Ebola doivent renforcer les précautions standard et l'hygiène des mains. Chaque établissement de soins doit prévoir une zone de dépistage à l'entrée du bâtiment et un secteur d'isolement ou de transit pour les cas suspects d'Ebola qui attendent leur transfert vers une unité de traitement Ebola.

3-Prise en charge des cas suspects ou confirmés d'infection à virus Ebola (valable également pour la fièvre de Lassa, l'infection à virus Marburg et la FHCC)

La prise en charge clinique des FHV est avant tout un traitement symptomatique et de support des fonctions vitales. Pour ce faire, la prise en charge doit être axée sur l'identification précoce des patients à risque d'évolution grave et de complications, en association avec un traitement symptomatique adapté. Le niveau des soins et des interventions requis varie selon le niveau de gravité de la maladie, ceci comprenant notamment la prise en charge du choc septique et les soins palliatifs s'ils sont indiqués. Le contrôle de la douleur et la prise en charge de l'anxiété sont particulièrement importants et tous les patients doivent bénéficier d'un suivi attentif de ce point de vue, ainsi qu'un soutien psychologique (voir la section 6).

Au cours de la dispensation des soins, les agents de santé doivent être particulièrement attentifs aux précautions standards ainsi qu'aux bonnes pratiques concernant le port de l'EPI (voir la section 7).

Les flacons contenant les médicaments injectables à prélever ne doivent pas être en verre ou, s'ils le sont, ils doivent être munis d'un bouchon en caoutchouc. Éviter d'utiliser des flacons qui nécessitent de briser le verre, car c'est à la fois difficile et dangereux en EPI; cela a donné lieu à plusieurs évacuations médicales pour cause d'exposition (à faible risque). Dans certaines unités de traitement Ebola, les médicaments sont préparés en zone verte afin de réduire le risque d'exposition aux objets piquants/tranchants en zone rouge. Cependant, certains médicaments ne peuvent pas être préparés longtemps à l'avance, d'autres font l'objet d'une décision médicale urgente, ils devront être déconditionnés et préparés à l'intérieur de la zone rouge.

Toujours commencer l'évaluation du patient par le contrôle rapide ou «Quick Check» (9) (chez l'adolescent et l'adulte) ou l'algorithme de triage, d'évaluation et de traitement d'urgence ou TETU (chez l'enfant) (10) pour reconnaître les signes

d'urgence et répondre par un traitement adéquat (voir la section 4 pour les signes d'urgence). Si le patient présente des signes de gravité, se reporter à la section 4. Les affiches murales qui présentent les signes de gravité et les dosages, enfants et adultes, des médicaments courants doivent être disposées bien évidence dans l'unité de soins confinée (ou l'unité dans laquelle les patients sont placés en isolement). Le *manuel de PCIMA pour le clinicien de district* (9) (IMAI DCM) et le guide de poche *Soins hospitaliers pédiatriques* (10) doivent pouvoir être consultés si nécessaire.

3.1 Traitements et considérations pour tous les cas suspects ou confirmés d'Ebola ou d'autres FHV

Traitements antipaludique: si un TDR est disponible, tester et traiter le patient s'il est positif. En l'absence de TDR ou si les résultats tardent à venir, administrer des antipaludiques de manière empirique à tous les patients qui ont de la fièvre ou des antécédents de fièvre.

- Il est important de savoir si le TDR pour le paludisme est positif, en particulier si le patient est un enfant.
- Traiter le patient avec de l'artésunate injectable plutôt qu'une association médicamenteuse comportant de l'artémisinine (ACT) par voie orale, si les signes indiquent une forme grave de paludisme (administrer de l'artésunate pendant au moins 24 heures, puis compléter avec une ACT pendant trois jours entiers). (Voir l'annexe C)
- Un TDR peut être fait au chevet du patient en prélevant du sang sur la tubulure IV, ce qui élimine les risques associés à l'utilisation d'une aiguille supplémentaire.
- Administrer un traitement antipaludique empirique si aucun résultat fiable et immédiat n'a pu être obtenu lors du test au chevet du patient.
- Noter si le patient a déjà reçu un traitement antipaludique et le nombre de doses reçues, le cas échéant, dans un centre de transit ou dans un centre de soins communautaire, ou encore avant son transfert depuis un établissement de santé non-Ebola.
- Les TDR doivent provenir d'un fournisseur fiable (voir http://www.who.int/entity/malaria/publications/atoz/rdt_selection_criteria/en/index.html).

Donner des sels de réhydratation orale (SRO). En cas de vomissements, de diarrhée, de signes patents de déshydratation ou si les apports hydrosodés sont

insuffisants, commencer l'administration de liquides en IV – voir les sections 3.3 et 4.2. Voir la section 3.3 pour les approches permettant d'optimiser la prise de SRO.

Les SRO doivent être disponibles pour tous les patients. Vérifier régulièrement l'approvisionnement en SRO.

Antibiotiques: les antibiotiques oraux empiriques (par exemple, ciprofloxacine, céfixime ou amoxicilline-clavulanate) ou les antibiotiques en IV (par exemple, ceftriaxone) doivent être administrés:

- aux cas suspects d’Ebola qui présentent des signes cliniques faisant craindre une infection bactérienne, par exemple des antibiotiques cibles;
- à tous les patients gravement malades, en raison du risque de septicémie bactérienne;
- à tous les enfants âgés de moins de cinq ans admis avec une suspicion d’infection à virus Ebola: les signes et symptômes de septicémie chez l’enfant ne sont pas spécifiques, donc il est recommandé d’administrer systématiquement des antibiotiques à large spectre en IV ou en IM (ceftriaxone 80 mg/kg IV/IM une fois par jour pour les enfants âgés de plus d’une semaine, maximum 2 grammes pendant 5 à 10 jours. Pour les nourrissons âgés de moins d’une semaine, 150 mg IV/ IM). (Alternativement, il est possible également d’administrer de la ceftriaxone 50 mg/kg deux fois par jour à toutes les tranches d’âges; ainsi, si une seule dose est oubliée, l’enfant ne manquera d’antibiotiques que pendant 12 heures.)
- Si le patient reçoit du Ringer Lactate par IV, rincer la tubulure de perfusion avec 10ml de solution saline à 0,9% avant de l’utiliser pour administrer la ceftriaxone, afin d’éviter la formation de précipités calciques.
- Quand faut-il arrêter les antibiotiques? Évaluer le besoin en antibiotiques et leur efficacité, et limiter la durée du traitement autant que possible. Si le patient présente un résultat de PCR positif pour Ebola et qu'il n'est pas gravement malade, envisager d'arrêter les antibiotiques.
- Prendre en compte les risques d’interactions médicamenteuses (voir l’annexe D) et les effets secondaires.
- En cas d’aggravation des douleurs abdominales ou de diarrhée sanguinolente, envisager d’ajouter du métronidazole au traitement.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

- Si le patient est une femme en âge de procréer, lui demander si elle est enceinte et effectuer un test de grossesse.
- Envisager les diagnostics différentiels ou associés, notamment l'existence de comorbidités: pneumonie, fièvre typhoïde, VIH, tuberculose, drépanocytose, malnutrition, autres infections tropicales endémiques en Afrique de l'Ouest (par exemple: amibiase, schistosomiase, filarioses, trypanosomiase, géohelminthiasse, giardiase et rickettsioses). Une hyperinfestation à strongyloïdes peut ressembler à une infection sévère à virus Ebola. Pour les patients gravement malades, en particulier les cas suspects dont la PCR pour Ebola est négative, envisager un traitement empirique par livermectine.

Les patients sous traitement antirétroviral pour le VIH ou sous traitement antituberculeux, ceux qui prennent des médicaments pour le diabète sucré, l'hypertension ou d'autres affections chroniques, doivent continuer leur traitement (sachant qu'une modification du dosage de certains médicaments peut s'avérer nécessaire si le patient est gravement malade et qu'il présente une insuffisance rénale ou hépatique, ou qu'il fait de l'hypertension). Si le traitement antirétroviral ou le traitement antituberculeux sont interrompus au cours d'une maladie grave, ils doivent être à nouveau administrés dès que possible, et l'interruption doit être signalée à l'équipe clinique qui prend en charge la tuberculose ou le traitement antirétroviral du patient (50).

Réaliser un bilan complet des nourrissons et des jeunes enfants, y compris nutritionnel, et envisager le diagnostic différentiel et les traitements empiriques, suivant l'approche de la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) (51) et le guide de poche Soins hospitaliers pédiatriques (70). Garder à l'esprit que de nombreux enfants hospitalisés en raison d'une suspicion d'Ebola peuvent être atteints de maladies sous-jacentes autres qu'une infection à virus Ebola.

*** Si un diagnostic spécifique est posé en plus d'une FHV (pneumonie par exemple), appliquer les principes et directives établis pour traiter cette affection. Il est important que l'identification de la source d'infection ne retarde pas l'administration de traitements symptomatiques et d'antibiotiques empiriques.

Envisager d'autres causes de fièvre dans le cadre du diagnostic différentiel, à exclure, le cas échéant, après des investigations ad hoc, si celles-ci sont disponibles et si elles peuvent être menées sans risque (voir la section 2.2.2), ou envisager un traitement empirique si ces autres causes de fièvre ne peuvent pas être exclues de manière fiable et sûre. Consulter le tableau des diagnostics différentiels pour les adultes dans le manuel de *PCIMAA pour le clinicien de district* (9) et le guide de poche *Soins hospitaliers pédiatriques* (10).

3.2. Prise en charge des signes et symptômes

Des suggestions relatives à la prise en charge spécifique des signes et symptômes sont présentées ci-dessous. Faire attention aux interactions médicamenteuses et éviter la polymédication, en particulier l'administration concomitante de plusieurs médicaments susceptibles d'allonger l'intervalle QT sur l'électrocardiogramme contribuant ainsi au développement d'arythmies (ces médicaments sont notamment l'ondansétron, l'amodiaquine, la luméfantrine, la ciprofloxacine) (voir l'annexe D). Pour certains patients, il peut être possible d'éviter l'administration d'un antiémétique en corrigeant l'acidose par une réhydratation IV. Il est important d'arrêter l'administration de médicaments une fois qu'ils ne sont plus nécessaires.

Tableau 7. Prise en charge spécifique des signes et symptômes

Symptôme/signe	Traitement
Fièvre (>38,0 °C)	Paracétamol (adapter la posologie à la dysfonction hépatique, voir la posologie à l'annexe C). Éviter les anti-inflammatoires non stéroïdiens (diclofénac, ibuprofène ou aspirine) en raison de leurs effets sur les plaquettes et sur le système digestif. (Voir également la section 3.1: Traitement antipaludique). <i>Voir le manuel de PCIMAA, section 10.1, et le guide de poche pour les soins pédiatriques p.305.</i>
Hémorragie aiguë importante/ pâleur sévère	Envisager une transfusion de sang total frais ou de globules rouges sur la base des indicateurs cliniques et, idéalement, de laboratoire (par exemple, Hb, hématocrite, INR, etc.). Beaucoup de patients malnutris, ou qui s'alimentent peu, et ceux qui suivent un traitement antibiotique ont une légère carence en vitamine K qui peut conduire à des élévations de INR/TP et prédisposer à l'hémorragie. Il convient alors d'administrer des multivitamines et/ou de la vitamine K (par exemple, 10 mg par jour par voie orale pendant trois jours) au moment de l'admission, ou 10 mg de vitamine K par voie intraveineuse pour les patients incapables d'avaler des médicaments, qui saignent et qui ont un accès IV; cependant, on ignore l'efficacité de cette mesure chez les patients Ebola. Le traitement d'une hémorragie importante avec du plasma frais congelé doit de préférence être décidé en fonction de la valeur de INR/TP. On peut envisager d'administrer d'autres médicaments pour prévenir ou traiter l'hémorragie telle que des antifibrinolytiques (acide tranexamique par voie IV) en fonction des données probantes extrapolées à partir d'autres populations de patients, mais on ne dispose pas de ces données pour les patients Ebola. <i>Voir le manuel de PCIMAA, section 4.0, et le guide de poche pour les soins pédiatriques p.161, 218, 308-312.</i>
Douleur	Pallier 1: paracétamol (voie orale ou IV) Pallier 2: tramadol (voie orale ou IV) Pallier 3: morphine (voie orale ou IV) Éviter le diclofénac, l'ibuprofène, l'aspirine et autres AINS en raison de leurs effets sur les plaquettes et sur l'appareil digestif. Attention à la dépression respiratoire et aux troubles de conscience chez les patients sous morphine. Voir l'annexe C pour la posologie du paracétamol, du tramadol et de la morphine. <i>Voir le manuel de PCIMAA, section 20, et le guide de poche pour les soins pédiatriques, section 10.4, p.306.</i>

Difficultés/ détresse respiratoires	<p>Oxygène: titrer le débit d'oxygène jusqu'à obtenir une SpO₂ ≥90% Si SpO₂ <90%, chez l'adulte, donner 5 litres/minute (masque, canule nasale selon le matériel disponible et le risque hémorragique); pour l'enfant, commencer à 1-2 litres/ minute (canule nasale). Dans la phase aiguë de l'état de choc (les 24 premières heures) chez l'enfant, quand l'apport en oxygène est insuffisant, donner de l'oxygène si SpO₂<94 % (52).</p> <p>Rechercher des signes/symptômes en faveur d'une étiologie particulière : une pneumonie, une respiration sifflante (asthme), une surcharge hydrique, une insuffisance cardiaque, et prendre en charge en conséquence. (Ne pas utiliser une même canule pour plusieurs patients – la jeter après utilisation par un patient.)</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, section 3.2 pour la prise en charge de la détresse respiratoire, de l'insuffisance cardiaque et de la pneumonie, et le guide de poche pour les soins pédiatriques, p. 11, 82, 312-315.</i></p>
État de choc	<p>Voir la section 4. (<i>Voir le manuel de PCIMAA, section 3.1, et le guide de poche pour les soins pédiatriques, section 1.3.</i>)</p>

<p>Diarrhée, vomissements, signes de déshydratation</p>	<p>SRO. Surveiller les signes de déshydratation. Pas de déshydratation: plan A; légère déshydratation: plan B; déshydratation sévère: plan C. Voir les sections 4.2 (adulte) ou 4.3 (enfant).</p> <p>Donner 20 mg/jour de zinc pendant 10 à 14 jours aux enfants diarrhéiques; pour les nourrissons de moins de 6 mois, 10 mg/jour.(53)</p> <p>Les nausées et les vomissements sont courants. Les vomissements dus à l'acidose peuvent régresser avec une réhydratation IV adaptée; tout patient présentant des vomissements importants devrait recevoir un traitement IV contenant du glucose.</p> <p>Les médicaments antiémétiques peuvent apporter un certain soulagement et faciliter la réhydratation orale, en particulier lorsque des vomissements prolongés gênent la prise orale.</p> <p>Traitements de choix: ondansétron 4 mg en comprimés: de 6 mois à 2 ans (<10 kg): ½ comprimé une fois par jour de 2 à 4 ans (>10 kg): ½ comprimé deux fois par jour de 4 à 12 ans: 1 comprimé deux fois par jour 12 ans et plus, adultes: 1 à 2 comprimés deux fois par jour.</p> <p>Ondansétron en injection pour les patients à partir de l'âge de 6 mois, 0,15 mg/kg trois fois par jour.</p> <p>Ou pour les adultes, donner 25-50 mg de chlorpromazine, quatre fois par jour en IM* ou par voie orale, ou 10 mg de métoclopramide en IV ou par voie orale trois fois par jour jusqu'à l'arrêt des vomissements.</p> <p>Ou pour les enfants >2 ans, donner 12,5 mg de prométhazine en IM*. Surveiller les signes extrapyramidaux.</p> <p>Attention, ces traitements ne doivent pas conduire à une sédation excessive.</p> <p>Diarrhée sanglante: envisager d'ajouter du métronidazole ou du tinidazole pour l'amibiase (+/- ciprofloxacine si le patient n'est pas sous ceftriaxone).</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, sections 10.7c et 10.7d, et le guide de poche pour les soins pédiatriques, section 5.</i></p>
<p>Dyspepsie («brûlures d'estomac»)</p>	<p>Adultes et enfants ≥10 ans: 20-40 mg/jour d'oméprazole par voie orale ou 2 comprimés de trisilicate de magnésium toutes les 8 heures jusqu'à disparition des symptômes.</p> <p>Enfants de 2 à 12 ans, 10-20 mg (1 mg/kg) d'oméprazole ou 5-10ml de trisilicate de magnésium trois fois par jour, ou Gaviscon® ou peptobismol liquide si disponible.</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, section 10.7c.</i></p>

Convulsions/ crises	<p>Aborder les patients convulsifs avec prudence, demander de l'aide, donner un traitement uniquement en cas de nécessité (contrôle des indications pour éviter des effets secondaires, en particulier sédatifs).</p> <p>Garder à l'esprit l'hypoglycémie (\rightarrow mesurer la glycémie), l'hyperpyrexie (\rightarrow mesurer la température) et d'autres causes réversibles de convulsions (médicaments).</p> <p>Donner du diazépam pour faire cesser la crise convulsive si elle se prolonge, par voie rectale si une voie IV n'est pas posée et en l'absence de diarrhée – adulte 20 mg (4ml d'une solution à 10 mg/2ml), enfant 0,5 mg/kg, puis contrôler avec une dose de charge de phénobarbital (enfant: 15 mg/kg en 15 minutes – en IM ou IV); adulte: 10 mg/kg IV).</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, «Quick Check», p. 42 et TETU p. 15.</i></p>
Signes d'hypoglycémie	<p>Mesurer la glycémie et la contrôler régulièrement. (Si le dosage de la glycémie n'est pas disponible et qu'une hypoglycémie est suspectée, traiter de manière empirique et observer la réponse.)</p> <p>Si la glycémie est faible: chez l'enfant, donner 5ml/kg de G10% (ou 1ml/kg de G50%); chez l'adolescent ou l'adulte, donner 125 à 250ml de G10% rapidement (ou 25 à 50ml de G50%). Utiliser du G5% dans toutes les perfusions de base à délivrer en continu sur 24 h.</p> <p>Apporter un soutien alimentaire/nutritionnel (voir la section 3.8). S'assurer que l'enfant est alimenté.</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, «Quick Check», p. 42 et TETU p. 16.</i></p>
Anxiété	<p>Apporter un soutien psychologique (voir la section 6). Diazépam – adultes: on peut envisager 5-15 mg/jour en trois doses dans les cas sévères.</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, section 10.11.</i></p>
État de confusion chez le patient coopératif	<p>Raisonner le patient de manière calme et sans agressivité. Laisser la lumière allumée la nuit.</p> <p>Envisager de donner 5 mg de diazépam la nuit (adulte).</p>
Agitation, confusion et agressivité chez un patient non coopératif	<p>Sédation: 2,5 à 5 mg d'halopéridol en IM (selon la taille de l'adulte).</p> <p>Aborder le patient avec prudence, demander de l'aide, donner un traitement uniquement si c'est sans danger.</p> <p><i>Voir le manuel de PCIMAA, «Quick Check» p. 60.</i></p>

Symptômes neurologiques inexplicables, notamment neuropathie périphérique, paralysies du nerf crânien, encéphalopathie, aphonie, insuffisance cardiaque	Envisager une carence en thiamine (béribéri) et donner 50 mg de vitamine B1 en IM ou IV une fois par jour pendant plusieurs jours.
---	--

*IM: ATTENTION L'INJECTION IM PEUT ÊTRE CONTRA-INDIQUÉE EN CAS DE TROUBLES SEVERES DE LA COAGULATION

3.3 Prise en charge des cas moins sévères

Les manifestations cliniques d'une infection à virus Ebola peuvent varier et les patients se présenter avec des symptômes légers ou modérés, surtout au début de la maladie. En effet, en dépit de ces symptômes (fièvre, céphalées et/ou fatigue), ces patients peuvent:

- marcher;
- ne pas vomir ni présenter une forte diarrhée;
- manger et boire.
- Tous les patients doivent recevoir des sels de réhydratation orale (SRO) et doivent être encouragés à les boire.
- Prendre en charge les symptômes (voir la section 3.2).
- À chaque changement d'équipe soignante surveiller l'apparition éventuelle de signes de gravité (voir la section 4).
- Si le patient est stable, il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres analyses de laboratoire après le TDR initial pour le paludisme.
- En l'absence de fièvre pendant 72 heures, demander une nouvelle PCR et programmer la sortie du patient (voir la section 8).

3.4 Réanimation liquidienne – liquides par voie orale et intraveineuse

Approches permettant d'optimiser la prise de SRO et d'autres liquides:

- les patients doivent être activement encouragés à boire fréquemment. Dans le secteur des cas confirmés, demander aux patients les moins graves d'encourager la prise de SRO par les patients plus gravement atteints;
- en cas de nausées ou de vomissements, envisager l'administration d'un antiémétique comme l'ondansétron;
- donner des SRO aromatisés ou de l'eau gélifiée (lait de coco provenant d'une noix de coco jeune) ou mélanger avec du jus de fruit;
- utiliser un récipient que le patient peut facilement prendre en main lorsqu'il est allongé sur son lit (fournir une paille ou utiliser un gobelet à bec si possible);
- fournir au patient une table de nuit ou une étagère à une hauteur adaptée pour que le récipient soit facilement accessible;
- prévoir un oreiller avec housse en plastique pour les patients faibles afin de les aider à se mettre en position semi-couchée pour boire plus facilement;
- pour les enfants qui sont seuls ou qui sont accompagnés par un parent malade, maintenir un apport liquidien suffisant peut se révéler difficile. Dans le secteur des cas confirmés, les patients les plus légèrement atteints peuvent apporter une aide. Dans le secteur des cas suspects, on peut envisager d'employer un survivant d'Ebola comme superviseur de l'apport liquidien chez les enfants hospitalisés;
- chez les enfants, en particulier avant l'âge de 2 ans, il faut prévoir une sonde nasogastrique d'alimentation adaptée à l'âge si l'apport liquidien est faible. En effet, les aliments liquides (F-75) peuvent être administrés via la sonde nasogastrique. Avant de faire passer des aliments, le fait d'aspirer ou de rincer la sonde avec 10ml de solution saline à 9‰ sans que l'enfant ne tousse permet de s'assurer que la sonde est bien en place.

Pour évaluer si le patient est capable de s'hydrater uniquement avec des SRO, et non des perfusions IV:

Il est important de vérifier que la prise de SRO par le patient est adéquate. Les prises de SRO reposent sur l'auto-administration par le patient. En général, commencer une hydratation par voie IV dès qu'un doute existe sur la capacité du patient à s'hydrater suffisamment par voie orale. Vérifier les points suivants:

- le patient est trop faible pour soulever le récipient?
- quelle quantité reste dans le récipient depuis votre dernière visite? (surveiller l'apport).
- le patient est-il capable de se lever de son lit et de marcher?
- le patient a-t-il des vomissements?
- le patient a-t-il la diarrhée ? Si oui, la diarrhée est-elle importante/très fréquente?
- le patient présente-t-il des signes de choc ou de déshydratation?
- s'agit-il d'un enfant modérément malade? est-il accompagné d'un aidant?

Algorithme décisionnel pour conduire la réhydratation (= le patient peut-il se réhydrater exclusivement grâce aux SRO ou doit-il bénéficier d'une perfusion IV)

Le patient a-t-il ...

- des vomissements?
- une forte diarrhée?

Concernant le patient ...

- est-il très faible?
- ne boit-il pas et ne mange-t-il pas suffisamment?
- est-ce un enfant malade non accompagné d'un aidant?
- est-il inconscient?

OUI à toutes les questions

Poser une perfusion IV
Envisager une voie intra-osseuse chez l'enfant très malade

Signes de choc ou de déshydratation?
Forte diarrhée?

OUI

Réanimation liquidienne rapide par IV – administrer du Ringer lactate
Adultes: voir les sections 4.2 et 4.3
Enfants: voir la section 4.4
Continuer à donner des SRO si possible

NON à toutes les questions

Donner des SRO – optimiser et surveiller la prise de SRO (réévaluer – si la prise est insuffisante, utiliser la voie IV)

Encourager le patient à s'alimenter
Si l'enfant a moins de 2 ans et s'alimente mal, poser une sonde nasogastrique pour les SRO et les aliments liquides F-75

NON

Liquides en IV – entretien et remplacement en cas de pertes gastro-intestinales supplémentaires et de pertes dues à la fièvre – administrer du Ringer Lactate
Adultes: au moins 2-3 litres /jour ou selon le tableau page suivante
Enfants: voir le tableau page suivante

Tableau 8. Volumes de perfusion à administrer (par heure et par 24 h) en fonction du poids

Calcul du débit basé sur le poids corporel total: 4ml/kg/h pour les 10 premiers kg + 2ml/kg/h pour les 10 kg suivants + 1ml/kg/h pour chaque kg supplémentaire de poids corporel

Poids corporel (kg)	Liquide enml/kg/h	Gouttes/minute*	Liquide enml/jour (24 heures)	Poids corporel (kg)	Liquide enml/kg/h	Gouttes/minute*	Liquide enml/jour (24 heures)
1	4	1	96	19	58	19	1 392
2	8	3	192	20	60	20	1 440
3	12	4	288	21	61	20	1 464
4	16	5	384	22	62	21	1 488
5	20	7	480	23	63	21	1 512
6	24	8	576	24	64	21	1 536
7	28	9	672	25	65	22	1 560
8	32	11	768	26	66	22	1 584
9	36	12	864	27	67	22	1 608
10	40	13	960	28	68	23	1 632
11	42	14	1 008	29	69	23	1 656
12	44	15	1 056	30	70	23	1 680
13	46	15	1 104	35	75	25	1 800
14	48	16	1 152	40	80	27	1 920
15	50	17	1 200	45	85	28	2 040
16	52	17	1 248	50	90	30	2 160
17	54	18	1 296	55	95	32	2 280
18	56	19	1 344	60	100	33	2 400

*ATTENTION, TRES IMPORTANT: Suppose des tubulures de perfusions «adulte» avec lesquelles 20 gouttes=1ml. Refaire le calcul si les tubulures utilisées sont pédiatriques avec lesquelles 60 gouttes=1ml.

Comment prendre en charge les perfusions IV?

Le personnel qui manipule des cathéters IV doit appliquer strictement les précautions de lutte contre l'infection (voir la section 7) afin d'éviter les accidents d'exposition au sang. Les approches pour optimiser la sécurité des cathéters IV pour le personnel et les patients sont les suivantes:

- Exigences liées au personnel:**

- personnel expérimenté et formé à la pose de cathéter IV;
- temps suffisant et personnel disponible (dans certaines situations, lorsque les effectifs et le temps sont insuffisants, il peut se révéler impossible de mettre en place et de surveiller un cathéter IV conformément aux précautions d'usage);
- au moins un membre du personnel supplémentaire doit être disponible pour aider lors de la pose du cathéter IV (il en faut davantage pour les enfants);
- dans les unités de traitement Ebola qui accueillent beaucoup de patients, envisager de constituer une équipe dédiée à la mise en place des perfusions IV;
- envisager d'organiser les effectifs de personnel clinique de manière à échelonner l'entrée dans l'unité de traitement Ebola afin d'aider à la mise en place ou à la poursuite de l'administration des perfusions IV qui souvent ne peut pas être gérée le temps d'une seule rotation d'équipe.

- Exigences liées au matériel:**

- réunir tout le matériel: collecteur à piquants/tranchants au chevet du patient, pansement adhésif, cathéter IV, tampons désinfectants, garrot;
- les kits de préparation de cathéter IV à usage unique contenant des tampons désinfectants, un garrot et des pansements adhésifs sont utiles en simplifiant la pose du cathéter et la préparation du matériel;
- si possible, utiliser des cathéters sécurisés avec aiguilles rétractables protégées pour réduire le risque de piqûre d'aiguille;
- dans l'idéal, utiliser un système à valve unidirectionnelle (par exemple, Clave©) fixée à la canule intraveineuse, qui permet d'éviter le reflux du sang dans la tubulure IV lorsque la poche de perfusion est terminée. Cela facilite le retrait de la tubulure IV une fois que l'administration de la poche de perfusion est terminée;
- pour les enfants et les adultes chez lesquels l'accès veineux est difficile, il faut rapidement envisager un accès intra-osseux (en utilisant de

- préférence un dispositif électrique, si disponible), si du personnel formé à cette technique est disponible;
- envisager l'utilisation de dispositifs de compression pour l'hémostase si le saignement du point de ponction IV ne s'arrête pas par l'application d'une simple compresse de gaze maintenue en pression avec un sparadrap.
- **Préparer le patient et confirmer, ou non, la pose du cathéter au regard du risque encouru:**
 - expliquer correctement la procédure au patient;
 - la pose d'un cathéter IV chez un patient agité peut poser des problèmes de sécurité: la décision repose alors sur le jugement clinique;
 - désinfecter les gants en les frottant avec une solution hydroalcoolique ou, à défaut, se laver les mains gantées avec une solution chlorée à 0,5%, puis désinfecter convenablement la peau au niveau du site de ponction (14).
 - **Poser le cathéter intraveineux et adapter la tubulure de perfusion.**
 - **Surveiller attentivement la perfusion IV et l'adéquation du débit aux besoins de la réanimation liquidienne:**
 - il faut surveiller attentivement les patients qui reçoivent des perfusions IV;
 - les tableaux qui indiquent les volumes de liquide à administrer avec le nombre de gouttes par minute supposent l'utilisation de tubulures de perfusion IV «adulte» avec lesquels 20 gouttes=1ml. Avec tubulures de perfusion IV pédiatrique, 60 gouttes=1ml soit 20 gouttes par minute=20ml/h. Dans la mesure du possible, utiliser une pompe à perfusion électronique pour pouvoir titrer avec précision les quantités de perfusion IV à administrer, en particulier chez l'enfant;
 - mesurer régulièrement la quantité de liquide perfusé, et adapter le débit de perfusion si besoin;
 - surveiller l'état d'hydratation du patient (voir la section 4.1);
 - surveiller régulièrement la présence de signes de choc ou de déshydratation, et augmenter le débit de la perfusion si de tels signes se manifestent (voir la section 4.2);
 - surveiller régulièrement les signes surcharge hydro-sodée et qui peuvent inclure une détresse respiratoire (lié à un œdème pulmonaire) ou des œdèmes déclives périphériques (pieds enflés ou dans les parties déclives du corps). De manière générale, des œdèmes déclives n'imposent pas l'arrêt de la perfusion à eux seuls. Cependant, ils invitent à réévaluer attentivement le risque d'œdème pulmonaire par surcharge hydro-sodée, ce qui mettrait la vie du patient en danger;

- en l'absence de personnel soignant ou autre personnel compétent (par exemple la nuit), le cathéter doit être fermé et enveloppé, sauf si une supervision adéquate est assurée;
- chez l'enfant, le cathéter doit être bien enveloppé et fixé par une attelle si possible. Il peut aussi être utile de couvrir le cathéter au niveau du pied ou de la main au moyen d'une chaussette.

Chez les enfants qui présentent des saignements spontanés, il faut sérieusement réfléchir aux risques liés à mise en place d'un accès IV. En fonction de la situation, il peut y avoir un risque de saignement au niveau des points de ponction (ou des voies d'abord veineux), donc un risque pour les agents de santé avec un bénéfice médiocre pour le patient.

3.5 Traitement spécifique pour la fièvre de Lassa et la FHCC

On peut utiliser de la ribavirine pour traiter les cas de fièvre de Lassa et de FHCC et l'envisager pour les contacts à haut risque de ces patients. La ribavirine n'est pas utilisée pour traiter la maladie à virus Ebola ou Marburg contre laquelle elle n'est pas efficace. Son efficacité clinique dans le traitement de la FHCC et de la fièvre de Lassa n'a pas été prouvée par un essai contrôlé randomisé, et les avis des experts publiés dans la littérature divergent à ce sujet. Néanmoins, des données observationnelles sur la fièvre de Lassa semblent indiquer que la ribavirine est plus efficace lorsqu'elle est administrée dans les six premiers jours de la maladie (33, 34).

Tableau 9. Posologie de la ribavirine dans le traitement de la fièvre de Lassa et de la FHCC (34)

Voie d'administration	Posologie	Intervalle d'administration
IV*	30 mg/kg (maximum 2 grammes)**	Dose de charge suivie de:
IV*	15 mg/kg (maximum 1 gramme)**	Toutes les 6 heures pendant 4 jours, suivi de:
IV*	7,5 mg/kg (maximum 500 mg)**	Toutes les 8 heures pendant 6 jours

* Diluer la ribavirine dans 150ml sérum salé à 0,9% et perfuser lentement.

** Réduire les doses chez les personnes souffrant d'insuffisance rénale (clairance de la créatinine <50ml/minute).

Les effets indésirables graves d'un traitement court à la ribavirine sont rares, mais nécessitent une surveillance stricte. L'effet secondaire le plus fréquent est, selon la dose administrée, une anémie hémolytique légère ou modérée, qui nécessite rarement une transfusion et qui régresse à l'arrêt du traitement. Des frissons peuvent apparaître lors d'une administration trop rapide. Les contre-indications relatives comprennent: anémie sévère ou hémoglobinopathie, maladie coronarienne, insuffisance rénale, hépatopathie décompensée, allaitements au sein et hypersensibilité connue. Une jaunisse peut se développer chez les patients atteints du syndrome de Gilbert. Les taux d'hémoglobine, d'hématocrite et de bilirubine doivent être vérifiés au début du traitement par la ribavirine, puis à intervalles de quelques jours; si le patient développe une anémie importante, il faut envisager une transfusion de concentrés de globules rouges.

En raison de sa demi-vie d'élimination longue (~24 heures) et du grand volume de distribution, l'effet de la ribavirine peut persister pendant des heures voire des jours après l'arrêt du traitement, en particulier dans les globules rouges où elle s'accumule. Malgré la mise en évidence d'effets tératogènes et de la perte du fœtus chez des animaux de laboratoire sous ribavirine, qui a conduit à contre-indiquer cette substance chez les femmes enceintes, il faut néanmoins envisager de l'administrer dans le cadre d'une mesure de survie, compte tenu de la mortalité maternelle et foetale extrêmement élevée associée à la fièvre de Lassa pendant une grossesse (34). Les patients qui ont suivi un traitement de ribavirine doivent éviter les relations sexuelles non protégées pendant une durée allant jusqu'à six mois après la fin du traitement.

Il est établi que l'anémie hémolytique progressive et l'hypomagnésémie sont dose-dépendantes (54). La bradycardie a également été signalée. Les autres effets non spécifiques associés à la ribavirine sont notamment les céphalées, la fatigue, les insomnies et les nausées.

L'administration orale doivent être limitée au traitement prophylactique après une exposition à haut risque à la fièvre de Lassa et à la FHCC (voir la section 5).

Chez l'enfant âgé de plus de 9 ans, la posologie de la ribavirine orale ou IV est la même que celle de l'adulte. Chez l'enfant âgé de 6 à 9 ans, la posologie est de 400 mg par voie orale toutes les 6 heures. Chez l'enfant âgé de 3 à 6 ans, une posologie de 7,5 mg/

kg toutes les 12 heures a été utilisée dans le cadre du traitement de l'hépatite C, et peut être envisagée ici (55).

3.6 Considérations spéciale pour la femme enceinte et le nouveau-né

Ebola (44)

- Il est important d'identifier et d'évaluer le risque de transmission du virus Ebola chez toutes les femmes enceintes ou qui viennent d'accoucher, lorsqu'elles se rendent dans des établissements de soins très fréquentés ou lors de leur admission dans un établissement de soins Ebola. La grossesse doit être soigneusement documentée dans le dossier médical.
- Il n'existe pas de données probantes indiquant que les femmes qui survivent à Ebola et tombent enceintes par la suite représentent un risque de transmission du virus Ebola. Néanmoins, les femmes enceintes touchées par une infection active à virus Ebola et les femmes enceintes qui ont survécu à Ebola sans faire de fausse-couche, peuvent transmettre le virus lors de l'accouchement et/ou de la prise en charge des complications obstétricales. Les femmes enceintes qui sont des contacts de cas confirmés d'Ebola présentent un risque potentiel.
- L'infection à virus Ebola pendant la grossesse est associée à un taux élevé de complications obstétricales, maternelles et périnatales néfastes: avortement spontané, rupture prématurée des membranes, travail prématuré/naissance prématurée, hémorragie ante-partum et du post-partum, mort foetale intra-utérine, mortinaissance, décès maternel et décès néonatal. Bien que cela soit rare, certaines femmes enceintes infectées par le virus Ebola ont guéri sans faire de fausse-couche. Dans ce cas, il a été démontré que le contenu intra-utérin reste positif au test PCR de détection de l'ARN du virus Ebola () et seuls quelques rares nouveau-nés ont survécu au-delà de la période néonatale.
- **Au premier contact avec une femme en âge de procréer, il faut impérativement se renseigner sur une grossesse potentielle et sur la date de ses dernières menstruations.** Ces informations doivent être documentées et communiquées aux autres agents de santé (en veillant à préserver la confidentialité et la vie privée, dans la mesure du possible). En cas d'aménorrhée ou de doute sur une possible grossesse, un test de grossesse urinaire doit être réalisé. Si c'est réalisable, un test de grossesse urinaire systématique peut être envisagé pour toutes les femmes en âge de procréer. Il

est à noter que les précautions de lutte contre l'infection doivent être appliquées lors du test urinaire.

- Les femmes enceintes, cas suspects, probables ou confirmés d'Ebola doivent être orientées vers une unité de traitement Ebola avec la capacité (personnel et équipement) de prendre en charge les principales complications liées à l'accouchement, tant obstétricales que néonatales.

Prise en charge des femmes enceintes et du post-partum dans une unité de traitement Ebola

- Déterminer l'âge gestationnel en fonction de la date des dernières règles, vérifier la taille de l'utérus par palpation abdominale et mesurer la hauteur utérine.
- Demander à la femme si elle allait au sein et si elle a déjà eu une césarienne.
- Utiliser un Doppler pour déterminer la présence ou l'absence des battements cardiaques fœtaux au moment de l'admission dans l'unité de traitement Ebola, ceci afin, d'une part, d'informer la mère et recueillir son consentement éclairé et, de l'autre, pouvoir prendre une décision médicale argumentée.
- Les femmes enceintes doivent être prises en charge dans une zone spécifique du centre de traitement permettant de préserver leur intimité. Prévoir les équipements nécessaires pour sécuriser les accouchements et une zone réservée à la prise en charge des complications de la grossesse, comme les avortements spontanés, par exemple. Comme décrit ci-dessous, des précautions doivent être prises au cours de l'accouchement et de la prise en charge des complications obstétricales afin d'éviter la contamination des agents de santé.
- Prescrire et administrer les apports liquidiens, les traitements anti-infectieux (antibiotiques, antiparasitaires et antiviraux) en fonction des besoins, conformément aux indications fournies dans la section 3. Dès que l'état de la patiente le permet –stabilité clinique, prescrire du sulfate de fer/de l'acide folique et des multivitamines. Dans la mesure du possible, suivre les recommandations du Ministère de la santé ou de l'OMS concernant le dépistage du VIH et la prévention de sa transmission de la mère à l'enfant.
- Une antibioprophylaxie doit être administrée en cas de rupture prématurée de la poche des eaux et peut être envisagée en cas d'avortement incomplet, d'hémorragie obstétricale ou de rétention placentaire. Une antibiothérapie doit être administrée en cas de suspicion de chorioamnionite, d'infection génitale haute ou d'abcès tubo-ovarien. Envisager également l'administration d'une antibiothérapie en cas de procédures de soins intra-utérines ou si les circonstances

- font craindre la survenue d'une surinfection à la suite d'un accouchement spontané normal par voie basse.
- Les kits d'accouchement prêts à l'emploi (clamps en plastique, gaze, ciseaux jetables, champs absorbants, protections hygiéniques, et misoprostol [pour la prévention de l'hémorragie du post-partum], ainsi que les kits de prise en charge des complications obstétricales, comme l'hémorragie du post-partum ou l'éclampsie, doivent être immédiatement disponibles dans tous les établissements de santé (Ebola et non-Ebola) pour réduire les risques liés à l'accouchement.
 - La prise en charge des complications, comme la dystocie, dépendra des compétences du personnel de l'unité de traitement Ebola et de sa capacité à réaliser des actes chirurgicaux pour sauver la mère, tout en prenant en considération les risques de contamination en appliquant rigoureusement les mesures appropriées de lutte contre l'infection.

L'exposition des agents de santé au sang et aux autres liquides biologiques doit être réduite au minimum pendant les procédures

- Planifier et organiser l'équipe soignante avant de réaliser les procédures (quatre membres du personnel formés sont recommandés – deux expérimentés dans les accouchements et les soins obstétricaux d'urgence, un chargé d'identifier et de décontaminer les surfaces souillées et un observateur chargé de veiller à l'application des mesures de lutte contre l'infection).
- Porter un EPI complet lors de la dispensation des soins liés à l'accouchement dans les établissements Ebola (protection de la tête, masque facial, lunettes de protection ou écran facial, bottes, combinaison ou blouse, tablier et une double paire de gants), avec des gants longs recouvrant les avant-bras jusqu'aux coudes (44).
- Les mesures standard de lutte contre l'infection doivent être strictement appliquées – lavage des mains, circuit d'élimination des déchets contaminés par du sang ou d'autres liquides biologiques sécurisé, gestion adéquate du linge souillé, manipulation et élimination sans risque des objets piquants/tranchants, et désinfection adéquate des instruments et équipements contaminés.
- Éviter d'utiliser des instruments ou du matériel tranchants ou piquants – préférer des ciseaux jetables.
- Limiter les examens vaginaux et les actes invasifs.

Travail et accouchement

- Porter un EPI complet lors de la dispensation des soins liés à l'accouchement dans des établissements Ebola, avec des gants longs recouvrant les avant-bras jusqu'aux coudes; après chaque intervention, changer systématiquement la 2ème paire de gants, la plus externe, et laver les mains gantées (1ère paire, la plus interne).
- Poser une perfusion intraveineuse périphérique afin de disposer d'une voie de remplissage intravasculaire en cas d'injection intraveineuse de médicaments en urgence.
- Sauf en cas d'indication formelle, ne pas interférer avec le déroulement spontané du travail:
 - Ne pas rompre artificiellement les membranes.
 - Limiter le nombre d'examens vaginaux.
- Si possible, réaliser une partogramme.
- Le rythme cardiaque fœtal doit être mesuré avec un Doppler au moment de l'admission dans l'établissement de traitement Ebola, puis selon l'évolution clinique. Il n'est pas conseillé de mettre en place une surveillance fœtale continue.
- Administrer un utérotonique immédiatement après l'expulsion du bébé pour prévenir l'hémorragie du post-partum, conformément aux recommandations de l'OMS et nationales (). Si le personnel qualifié n'est pas disponible, donner du misoprostol et attendre l'expulsion du placenta.
- Adapter les procédures au statut de l'enfant:
 - Si l'enfant est mort-né: il est inutile de clamer et de couper le cordon.
 - Si l'enfant est vivant: attendre une minute après la naissance (jusqu'à trois minutes si le cordon continue de battre), puis clamer le cordon à l'aide de deux clamps jetables et le couper en utilisant des ciseaux jetables.
- La sécurité des agents de santé et l'impact potentiel des décisions thérapeutiques doivent être soigneusement pris en compte avant d'entreprendre des actes invasifs comme l'épisiotomie, l'extraction manuelle du placenta ou l'aspiration.
- Limiter l'exposition aux objets piquants/tranchants et aux liquides biologiques en envisageant des approches thérapeutiques alternatives moins à risque. Ainsi :
- Il faut d'abord comprimer avec un tampon absorbant les déchirures périnéales superficielles au lieu de les suturer d'emblée;
- En cas de rétention placentaire, si la femme est cliniquement stable, proposer une prise en charge conventionnelle consistant successivement à administrer un

agent utéronique, garder la patiente sous observation assez longtemps avant d'envisager une éventuelle extraction manuelle.

- Seul le personnel soignant formé portant des gants longs recouvrant les avant-bras jusqu'aux coudes peut procéder à une extraction manuelle du placenta.
- Au moment de la sortie de la patiente de l'unité de traitement Ebola, lui donner des conseils sur l'allaitement au sein, sur la prévention des infections sexuellement transmissibles et sur l'utilisation de méthodes de planification familiale (voir la section 9).

Prévention de l'hémorragie du post-partum (HPP)

- Vérifier qu'il n'y a pas d'autre foetus dans l'utérus.
- L'oxytocine est l'agent utéronique de choix pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum (HPP). Cependant, à défaut d'oxytocine, on peut utiliser du misoprostol. Étant donné que l'administration rapide de l'utéronique est capital pour la prévention de l'HPP, le misoprostol a été recommandé comme agent de première intention dans les unités de traitement Ebola. Le suivi des recommandations de bonne pratique et une formation sont nécessaires: les agents utéroniques ne doivent être administrés et gérés que par du personnel soignant formé.
- Si l'oxytocine n'est pas disponible ou s'il n'est pas possible de l'administrer, donner du misoprostol 600 µg par voie orale pour la prévention de l'HPP immédiatement après l'expulsion du (dernier) bébé. Si la patiente n'est pas capable d'ingérer le médicament, on peut opter pour une dose de 400 µg par voie sublinguale.
- Si une perfusion IV est en place, on peut administrer 10 UI d'oxytocine en IV direct pour une légère stimulation (en utilisant un robinet à trois voies et sans dilution dans la poche de perfusion de 1 litre).
- Une injection IM* d'oxytocine (10 UI) est également envisageable en l'absence de voie d'abord veineux immédiatement disponible.

- Dans les 2 cas, il conviendra de mettre en œuvre les mesures de prévention des accidents d'exposition, en particulier celles s'appliquant aux objets piquants/tranchants.

Remarque: les effets secondaires potentiels du misoprostol comprennent: fièvre, frissons, nausées, vomissements et diarrhée, similaires aux symptômes d'Ebola. Cependant, les effets secondaires du misoprostol disparaissent souvent spontanément. Traitement symptomatique à adapter au cas par cas.

Traitement de l'hémorragie du post-partum

- l'oxytocine est l'agent utérotonique de choix. En plus des solutés de remplissage visant à compenser les pertes hydro-électrolytiques et ainsi éviter l'installation d'un état de choc hypovolémique, perfuser 40 unités d'oxytocine par litre (40 UI/L) – en commençant par un débit de 60 gouttes par minute pendant les contractions utérines, puis de 40 gouttes par minute (tubulure de perfusion adulte: 20 gouttes = 1ml).
- S'il n'est pas possible d'utiliser de l'oxytocine, administrer du misoprostol 800 microgrammes par voie sublinguale.
- Si réalisable, effectuer un massage utérin externe avec une protection (par exemple des tampons absorbants) sur l'abdomen de la patiente, en se tenant à côté d'elle. Afin d'éviter l'exposition au sang ou à d'autres liquides biologiques, ne pas se tenir directement face à la patiente. Une compression aortique externe est également envisageable.
- Le recours à un pantalon antichoc non pneumatique comme mesure d'attente en cas d'hémorragie obstétricale est envisageable s'il est disponible et en présence de personnel formé à son utilisation.

Soins du nouveau-né

À ce jour, les quelques données disponibles semblent montrer que le pronostic fœtal et néonatal des enfants nés de mères infectées par le virus Ebola pendant leur grossesse est mauvais; pour autant, le nouveau-né doit recevoir des soins essentiels, conformément aux recommandations de l'OMS sur la prise en charge intégrée de la grossesse et de l'accouchement:

- Le matériel de réanimation néonatale (aspiration, insufflateur manuel et masque) doit être disponible et utilisé par du personnel soignant formé.
- Donner de la vitamine K en IM (dans l'idéal, le nouveau-né doit également recevoir les vaccinations de routine – BCG et hépatite B).
- Garder l'enfant au chaud et au sec.
- Les agents de santé doivent appliquer les mesures appropriées de prévention de l'infection pour éviter une infection néonatale lors des soins du cordon.
- Les mères infectées doivent décider si elles allaient leur nouveau-né au sein ou non, en fonction de leur état de santé et de leur préférence – voir la section 3.7 sur l'allaitement au sein et l'utilisation de substituts de lait maternel.
- Les nouveau-nés confirmés positifs à Ebola doivent être pris en charge activement dans l'unité de traitement Ebola, et bénéficier d'une prise en charge symptomatique visant notamment à pallier les défaillances vitales en association à un traitement antibiotique prophylactique visant à prévenir d'une septicémie néonatale.

Déclenchement du travail à terme (60)

- Le misoprostol ne doit pas être administré aux patientes qui ont déjà eu une césarienne ou une chirurgie utérine (61). À mesure que la taille de l'utérus augmente, celui-ci devient plus sensible au misoprostol et des doses plus faibles doivent être alors utilisées.
- Utiliser de préférence des comprimés de 25 microgrammes de misoprostol.
- Administrez 20–25 µg de misoprostol par voie orale toutes les deux heures (62). Vérifier le dosage des comprimés de misoprostol – s'il est de 200 µg, dissoudre un comprimé dans 200ml l'eau et faire boire à la patiente 20ml toutes les deux heures.

Prise en charge d'un avortement / fausse-couche incomplets (63)

- Les patientes enceintes infectées par Ebola présentent un risque accru d'avortement spontané.
- L'exposition au sang et aux autres liquides biologiques des agents de santé doit être réduite au minimum.

En raison des risques associés à l'utilisation d'aiguilles et autres instruments, il convient d'administrer du misoprostol au cours de la prise en charge d'un avortement incomplet en lieu et place d'une révision utérine.

Si la taille de l'utérus au moment du traitement correspond un âge gestationnel inférieur ou égal à 13 semaines

- Donner une dose unique de 400 microgrammes de misoprostol par voie sublinguale.
- Si les saignements sont abondants et que l'état clinique de la patiente se dégrade, augmenter les apports intraveineux (Sérum salé isotonique ou Ringer lactate) et, en fonction des ressources disponibles, envisager une aspiration manuelle en prenant les précautions qui s'imposent pour la sécurité du personnel soignant.

Si la taille de l'utérus au moment du traitement correspond un âge gestationnel supérieur à 13 semaines

- Donner une dose de 400 microgrammes de misoprostol par voie sublinguale. Répéter la dose toutes les 3-4 heures si nécessaire.
- Si les saignements sont abondants et que l'état clinique de la patiente se dégrade, augmenter les apports intraveineux (Sérum salé isotonique ou Ringer lactate) ou transfuser du sang total frais et, en fonction des ressources disponibles, envisager une aspiration utérine manuelle en prenant les précautions qui s'imposent pour la sécurité du personnel soignant.

Remarque: il n'y a pas de recommandations de l'OMS pour la prise en charge médicale d'un avortement incomplet au deuxième trimestre quand la taille de l'utérus est supérieure à celle d'une grossesse de 13 semaines. Les experts recommandent de suivre le schéma thérapeutique du premier trimestre, puis de répéter la dose au besoin. On peut aussi envisager des doses plus importantes de misoprostol. Dans la mesure du possible, documenter le traitement et son résultat.

Soins post-avortement

- Après un avortement, les femmes doivent recevoir des soins post-avortement appropriés. Avant de quitter l'établissement de santé, toutes les femmes doivent recevoir des informations sur la contraception, y compris des conseils sur les méthodes de contraception post-avortement et sur la contraception d'urgence. La double protection – utilisation de préservatifs seuls ou avec une autre méthode, pour éviter les grossesses et les infections sexuellement transmissibles – doit être encouragée. Les femmes doivent recevoir des instructions claires, simples, par oral et par écrit, sur la manière de prendre soin d'elles-mêmes après avoir quitté l'établissement de santé et sur la manière de reconnaître les complications pouvant nécessiter des soins médicaux.
- Il faut conseiller aux femmes d'utiliser une contraception pendant au moins six mois afin de réduire les risques maternels et périnataux. Au moment de la sortie de l'unité de traitement Ebola, donner des conseils sur la prévention des infections sexuellement transmissibles, notamment du VIH.

Femmes enceintes dont la PCR Ebola se négative en cours d'hospitalisation dans l'unité de traitement Ebola

- Les femmes enceintes peuvent guérir d'Ebola (avec une PCR sanguine négative) alors que leur fœtus et le liquide amniotique restent PCR positifs, ce qui engendre un risque pour la famille et les personnes qui assistent à l'accouchement.
Déterminer si le fœtus est vivant (en utilisant le Doppler ou l'échographie).
- **En cas de décès fœtal**, le travail pourra être déclenché, cependant les risques et les bénéfices de cette intervention par rapport à une prise en charge conventionnelle devront être évaluer. En effet, le déclenchement du travail requiert une planification rigoureuse, des conseils, un consentement et expose à un risque de contamination bien plus élevé. Ainsi, les actes non invasifs doivent être privilégiés (comme l'administration de misoprostol par voie orale).
- **Si le fœtus est viable**, il faut informer la mère des conséquences fœtales potentielles de l'infection maternelle par le virus Ebola au cours de la grossesse, sur la base des données scientifiques actuelles:
 - même si la mère survit, il est probable que le nouveau-né naîsse avec le virus, qu'il soit mort ou vivant. Le liquide amniotique et les produits de la grossesse sont une source de contagion. Même si le bébé est né sans symptômes, il est très probable qu'il développe la maladie, que

ses tests Ebola se positivent et qu'il soit à très haut risque de mortalité. Les nouveau-nés sont potentiellement contagieux avant l'apparition des symptômes, et doivent donc être pris en charge dans l'unité de traitement Ebola par des agents de santé en EPI complet et les tests Ebola doivent être répétés.

Conseiller la mère sur les différentes options possibles

- La mère peut être sous observation et étroitement suivie (contact quotidien documenté) à proximité d'une unité de traitement Ebola où elle devra se rendre en cas de signes ou symptômes d'avortement spontané, d'autres signes d'alarme ou des signes annonçant le travail. Si possible, une maison de transit maternel peut être envisagée. Il faut conseiller aux patientes autorisées à quitter l'établissement en cours de grossesse de revenir à l'unité de traitement Ebola pour l'accouchement ou pour la prise en charge de complications comme la mort fœtale. Considérer tous les tissus et liquides associés à la grossesse (par exemple, les produits de la conception, le liquide amniotique, le placenta et le fœtus/nouveau-né) comme potentiellement infectieux. Les agents de santé doivent porter un EPI complet et des gants gynécologiques longs recouvrant les avant-bras jusqu'aux coudes.
- La décision de poursuivre ou d'interrompre la grossesse chez des femmes guéries d'Ebola ayant conduit une grossesse normale doit tenir compte des risques liés à la poursuite de la grossesse et de la probabilité très faible que le nouveau-né survive. Un nouveau-né pris en charge avec un traitement expérimental a survécu. La femme doit recevoir des informations précises et des conseils sur sa situation, les risques encourus si elle poursuit sa grossesse et ses options pour un avortement légal médicalisé (en fonction de l'âge gestationnel et de la loi), dans un langage accessible, afin de lui permettre de prendre une décision éclairée.
- Si elle souhaite interrompre sa grossesse, il faut lui proposer un avortement médicalisé respectueux de la législation, en employant des méthodes médicales et conformément aux directives techniques de l'OMS. Toutes les précautions de lutte contre l'infection doivent être prises comme pour tout acte obstétrique.
- Les femmes ne doivent pas être contraintes à l'avortement, mais ce type de service ne doit pas leur être refusé si elles le souhaitent et si c'est

légal ou médicalement nécessaire. Si une interruption de grossesse est indiquée et choisie par la femme, plus tôt elle sera réalisée, moindre seront les risques.

Prise en charge des nouveau-nés avec un risque élevé d’Ebola

- Les nouveau-nés asymptomatiques doivent être étroitement surveillés pendant 21 jours dans un établissement de soins Ebola, pris en charge par un personnel en EPI complet et en prenant toutes les précautions de lutte contre l’infection dans toutes les circonstances suivantes :
- si la mère est confirmée positive à la PCR Ebola pendant sa grossesse, à partir d’échantillons de sang ou de lait maternel, ou d’échantillons oraux sur écouvillons prélevés *post-mortem* sur la mère, ou si le sang du cordon ombilical, ou des échantillons oraux ou de surface sur écouvillons prélevés après l’accouchement sont positifs à la PCR;
- si la mère est un contact, un cas suspect ou un cas probable, jusqu’à ce qu’elle soit confirmée négative à la PCR Ebola (voir la section 2.1.3 sur le dépistage et la définition des cas, même en l’absence de symptômes);

Afin de confirmer ou d’infirmer l’infection du nouveau-né, des échantillons provenant de l’intérieur du sac amniotique (liquide amniotique ou autre), des échantillons oraux, cutanéomuqueux ou sanguins du nouveau-né ou du cordon ombilical doivent être obtenus au moment de l’accouchement en vue d’un test PCR Ebola.

Les symptômes d’Ebola chez le nouveau-né ne sont pas spécifiques et peuvent progresser très rapidement. Des données encore limitées indiquent que les nouveau-nés infectés par Ebola peuvent être positifs à la PCR jusqu’à trois jours avant l’apparition des symptômes. En cas de suspicion, le nouveau-né doit être immédiatement soumis à un test PCR sanguin. Une PCR sur sang total négative n’exclut pas une infection par le virus Ebola si elle a été réalisée dans les 72 heures précédant l’apparition des symptômes. Même s’il reste asymptomatique, le nouveau-né doit être testé à nouveau au 22^e et au 24^e jour. Si ces deux tests successifs sont négatifs, et si le nouveau-né est en bonne santé, alors il peut quitter l’établissement de soins.

Lassa

- La mort fœtale survient chez 80% des femmes enceintes atteintes de fièvre de Lassa, et la mortalité maternelle est élevée. Néanmoins, des améliorations de

l'état clinique de femmes enceintes atteintes de fièvre de Lassa ont été observés après un avortement spontané ou après l'accouchement (64). Ainsi, l'évacuation utérine chez les patientes enceintes semble réduire la mortalité maternelle. Comme pour Ebola, tout acte obstétrical doit être réalisé en prenant d'extrêmes précautions, en raison du risque de transmission nosocomiale et d'hémorragie maternelle (34). Voir la section 3.5 sur la ribavirine.

3.7 Considérations spéciales pour la femme allaitante et pour les substituts de lait maternel

- Les virus Ebola et Marburg ont été détectés dans le lait maternel. Lors d'une flambée épidémique d'infection à virus Marburg en Angola en 2005, de très nombreux cas pédiatriques ont été observés. Il ressort des données épidémiologiques et de l'analyse des échantillons de lait maternel positifs pour ce virus que l'allaitement au sein a pu être un facteur de transmission du virus Marburg (65).
- Compte tenu du risque potentiel de transmission par l'allaitement au sein, par le contact physique rapproché lors de l'allaitement et des soins du nourrisson en général, une femme admise pour une infection à virus Ebola ou Marburg, une fièvre de Lassa ou une FHCC est susceptible d'avoir déjà infecté son enfant nourri au sein.
- Cependant, les données scientifiques concernant la manière de gérer l'allaitement au sein d'un couple discordant mère-nourrisson (l'un malade, l'autre sain), et aussi sur la manière de prendre en charge la mère et le nourrisson lorsqu'ils sont tous deux positifs à la PCR sont encore très parcellaires. Ainsi, les recommandations actuelles reposent sur des cas anecdotiques, une expérience de terrain limitée et l'hypothèse selon laquelle la présence du virus Ebola dans le lait maternel augmente la probabilité d'une forme grave d'Ebola chez le nourrisson déjà infecté.
- Une alimentation sans risque de contamination et en quantité suffisante basée sur un substitut de lait maternel adapté est nécessaire pour les nouveau-nés et pour certains nourrissons (voir le Tableau 10); mais une telle mesure est difficile à mettre en place et expose les nourrissons à des risques immédiats de malnutrition et de maladies infectieuses dans de nombreux contextes. Ces nouveau-nés requièrent une attention et un soutien particuliers, d'autant que l'utilisation de substituts de lait maternel peut donner lieu à une stigmatisation culturelle. Dans la mesure du possible, donner une formule nourrisson liquide et prête à

consommer (61), moins risquée que la formule nourrisson en poudre puisqu'elle ne nécessite pas de reconstitution avec de l'eau. Néanmoins, les formules prêtées à consommer et reconstituées constituent toutes deux des milieux favorables à la croissance bactérienne. Dans cette optique, il sera nécessaire de s'assurer de la propreté des ustensiles utilisés, d'un approvisionnement suffisant en lait et en formules pour nourrissons jusqu'à six mois, puis en aliments d'origine animale jusqu'à deux ans, et de l'accès aux services sanitaires. Si le choix se porte sur une formule nourrisson (liquide ou en poudre), il est alors nécessaire de fournir l'assistance nécessaire à la personne en charge du nourrisson afin de réduire autant que possible les risques liés à l'alimentation artificielle. La fourniture de formules nourrisson, prêtées à consommer, a un coût considérable et impose des contraintes de stockage dont il faut soigneusement tenir en compte dans chaque contexte.

Tableau 10. Recommandations provisoires pour l'allaitement au sein

Situation	Allaitement au sein	Nutrition	Soins
Femme allaitante et enfant POSITIFS	Si le remplacement du lait maternel par une FNPC est acceptable, réalisable et que l'approvisionnement est garanti: SUSPENDRE l'allaitement au sein* jusqu'à ce que les analyses du lait maternel reviennent négatives.	Quand l'allaitement artificiel est possible: <6 mois: FNPC; 6–23 mois: FNPC ou lait de vache UHT entier et alimentation de complément.** Quand l'allaitement artificiel n'est pas possible: Lait maternel* et, en plus, aliments de complément** pour les nourrissons de 6–23 mois.	Quand l'allaitement artificiel est possible: La mère et le nourrisson doivent être séparés dans l'unité de traitement Ebola. Quand l'allaitement artificiel n'est pas possible: La mère doit prendre soin du nourrisson à l'intérieur de l'unité de traitement Ebola, si son état le permet.
Femme allaitante POSITIVE (ou cas suspect dans l'attente des résultats) et enfants NÉGATIF (ou contact - asymptomatique)	SUSPENDRE	<6 mois: FNPC; 6–23 mois: lait UHT et alimentation de complément	L'enfant doit être séparé de la mère, placé dans une unité d'observation (un survivant prendra soin du nourrisson) et suivi comme un contact.
Femme allaitante NÉGATIVE (contact - asymptomatique) et enfant POSITIF	SUSPENDRE	<6 mois: lait maternel tiré si possible et/ou FNPC; 6–23 mois: lait UHT et alimentation de complément	L'enfant doit être soigné à l'intérieur de l'unité de traitement Ebola par un survivant ou un proche positif. La mère doit être suivie comme un contact.
Femme allaitante et enfant NÉGATIFS (ou contacts asymptomatiques***)	CONTINUER	Lait maternel et, en plus, aliments de complément pour les nourrissons de 6–23 mois.	Les deux doivent être suivis comme des contacts.

FNPC: formule nourrisson prête à consommer; UHT: lait stérilisé à ultra haute température; voir la section 3.9.

* Il y a une grande incertitude concernant les risques liés à la poursuite de l'allaitement au sein quand la mère et l'enfant sont tous deux positifs. Cette information doit être donnée à la mère dans le cadre des conseils prodigues, si elle souhaite continuer l'allaitement au sein; dans ce cas, elle doit être soutenue dans son choix. À noter qu'un nouveau-né pris en charge avec un traitement expérimental a survécu.

** En ajoutant un supplément en poudre contenant plusieurs micronutriments quand la teneur en nutriments des aliments de complément n'est pas suffisante.

*** Cela inclut les mères mises en quarantaine avec un enfant nourri au sein.

- Une mère qui arrête brusquement d'allaiter au sein aura besoin d'aide pour tirer son lait afin de soulager la douleur et l'engorgement, et prévenir l'inflammation, en particulier dans le mois qui suit l'accouchement. Son lait est un produit contaminé et doit être traité conformément au protocole de lutte contre l'infection.
- Les nourrissons récemment nourris au sein dont la mère présente une forme aiguë d'infection à virus Ebola doivent être considérés comme particulièrement à risque.
- Les nourrissons récemment nourris au sein, dont la mère a survécu à Ebola et dont le lait maternel est positif doivent également être considérés comme à haut risque.
- Le soutien psychosocial d'une mère qui a dû être séparée de son nourrisson est important.
- Les discussions et les travaux se poursuivent concernant le meilleur lieu de prise en charge pour les nourrissons asymptomatiques dont la mère est positive à Ebola: isolement dans le service de convalescence (on peut envisager de proposer à une mère en ambulatoire présentant une forme légère de la maladie et vêtue d'une blouse, d'un masque et de gants, de prendre soin du nourrisson et de le nourrir avec une FNPC), placement dans un centre de soins d'observation temporaire (OICC), ou autre disposition, en usant des précautions nécessaires pour les personnes qui s'occupent des nourrissons (voir la section 5.3).
- Les femmes allaitantes qui sont autorisées à quitter l'établissement (après deux PCR sanguines négatives consécutives) et dont le nourrisson ou le jeune enfant est négatif à Ebola ou n'est pas un cas suspect (asymptomatique) ne doivent pas reprendre l'allaitement au sein avant l'obtention de deux PCR négatives pour le lait maternel (voir la section 9).
- Pour toutes les femmes allaitantes qui ont eu une forme aiguë d'infection à virus Ebola pendant la grossesse, le lait maternel doit être testé pour le virus Ebola par PCR. Si ce test est positif, l'allaitement au sein doit être suspendu et le lait maternel doit être testé toutes les 48 heures jusqu'à obtenir deux résultats négatifs consécutifs. Pendant ce temps, le lait maternel doit être remplacé par un substitut de lait maternel approprié en quantité suffisante (voir page 74 et section 3.9).
- Le recours à une nourrice au sein n'est pas recommandé car le risque de transmission du virus Ebola de la nourrice au nourrisson et inversement est élevé si l'un ou l'autre contracte l'infection.

3.8 Considérations spéciales pour l'enfant

- Si l'enfant tombe malade et que sa mère est également positive au test de dépistage de la maladie à virus Ebola ou Marburg, l'enfant peut alors être à nouveau confier à sa mère.
- L'infection à virus Ebola chez les nouveau-nés et les nourrissons reste assez méconnue. Ainsi, il est possible que les nouveau-nés ou les nourrissons soient contagieux avant d'être symptomatiques; les nouveau-nés et les nourrissons négatifs dont la mère est infectée doivent donc être manipulés en portant un EPI complet, même si leurs tests sont négatifs. Les tests doivent être répétés.
- Les nouveau-nés et les jeunes enfants nourris au sein ont peu de chances d'éviter une infection si leur mère est positive à Ebola.
- À l'exception des nouveau-nés et des enfants nourris au sein par une mère infectée, si l'enfant est négatif (et il peut être prudent de réaliser deux tests à deux jours d'intervalle), il peut quitter l'isolement pédiatrique et être suivi de près comme un contact à haut risque, ou il peut être placé dans une chambre d'isolement individuelle sur place ou dans une unité d'observation de courte durée située à proximité pendant la période d'incubation présumée. Ceci nécessite que l'enfant puisse recevoir le soutien nécessaire. Voir la section 5.3 sur les centres de soins d'observation temporaire.
- La pesée doit être effectuée au moment de l'admission afin de doser correctement les médicaments et les liquides, et le poids de l'enfant doit être suivi pendant toute la durée de l'hospitalisation.
- L'état nutritionnel de tous les enfants âgés de moins de cinq ans doit être évalué par la mesure du périmètre brachial à mi-hauteur du bras non-dominant et la recherche d'un œdème bilatéral prenant le godet au niveau des pieds (signes de Kwashiorkor).
- Les jeunes enfants sont particulièrement exposés au risque de déshydratation. L'incapacité à boire et à manger est la règle et il est crucial d'intervenir précocement avec des SRO (par sonde nasogastrique si nécessaire) ou des perfusions IV afin d'assurer des apports hydro-électrolytiques suffisants.
- Les aidants (membres de la famille malades ou survivants) qui s'occupent de l'enfant doivent être présents en continu.
- Les enfants doivent être soignés par des agents de santé et des aidants portant un EPI complet. Ces derniers doivent être encouragés à réconforter l'enfant. L'absence de contact peut être douloureuse pour un enfant.

3.9 Nutrition (66,67,68)

Ebola peut gravement altérer l'état nutritionnel des personnes infectées et ainsi détériorer encore davantage la réponse immunitaire déjà déficiente. Des symptômes tels que la perte d'appétit, la fatigue, les nausées, les vomissements, le mal de gorge, la dysphagie et la diarrhée altèrent la consommation d'aliments et/ou l'absorption de nutriments. Ebola touche la plupart des systèmes de l'organisme, en particulier les fonctions hépatiques et rénales; le soutien nutritionnel doit donc tenir compte des besoins et de la capacité du corps à tolérer la nourriture. Un soutien nutritionnel adapté aux besoins et à l'état du patient doit faire partie des soins prodigues à tous les patients infectés par le virus Ebola dans l'unité de traitement Ebola afin d'améliorer leurs chances de survie (66).

Parmi les patients hospitalisés dans une unité de traitement Ebola, il y a deux groupes qui requièrent une attention particulière: les nourrissons et les jeunes enfants orphelins de mère d'un côté, et le groupe des femmes allaitantes et leurs nourrissons et jeunes enfants de l'autre (voir la section 3.7).

Sachant que le virus Ebola se retrouve dans plusieurs liquides corporels, y compris le lait maternel, et que le recours à l'allaitement au sein par une nourrice doit être évité, les dispositions recommandées pour les orphelins de mère sont les suivantes:

- les nourrissons âgés de moins de six mois doivent recevoir un substitut de lait maternel approprié, par exemple une formule nourrisson prête à consommer ou, à défaut, une formule nourrisson en poudre dont les quantités et la fréquence seront adaptées à l'âge;
- les nourrissons et les jeunes enfants de 6 à 23 mois doivent recevoir du lait stérilisé à ultra haute température (UHT) et une alimentation de complément adaptée à leur âge;
- les nourrissons âgés de moins de six mois dont la sortie d'hôpital a été autorisée doivent recevoir des quantités de formule nourrisson prête à consommer suffisantes pour les nourrir jusqu'à l'âge de six mois. Les personnes qui s'occupent d'eux doivent recevoir une formation à la nutrition, en particulier à la bonne utilisation des formules nourrissons prêtes à consommer et de l'alimentation de complément, afin d'éviter les complications liées à ces méthodes d'alimentation (hygiène+++).

- Une visite à domicile dans les deux semaines suivant la sortie d'hôpital sera programmée pour évaluer l'état du nourrisson, si l'évolution de la flambée épidémique le permet.
- L'équipe de Protection de l'enfance doit être informée des cas orphelins afin de se mettre en lien avec le Ministère des affaires sociales.

Pour **les femmes allaitantes et leurs nourrissons et jeunes enfants**, voir la section 3.7 qui regroupe les conseils concernant la gestion de l'alimentation au sein, en fonction des symptômes et des résultats de laboratoire de la mère et du nourrisson, et sur les soins qui peuvent être prodigués dans le centre de traitement Ebola.

1. Nutrition dans le centre de traitement Ebola

Tous les patients admis doivent recevoir un soutien nutritionnel adapté à leur âge et à leur état de santé, selon le protocole nutritionnel indiqué ci-dessous et en annexe G.

- Les nourrissons âgés de moins de six mois doivent recevoir une formule nourrisson prête à consommer (50–100ml toutes les 3 heures) si la recommandation est de suspendre l'allaitement au sein (voir la section 3.7).
- Il faut conseiller aux femmes allaitantes de suspendre l'allaitement au sein à leur arrivée si leur nourrisson ou jeune enfant est asymptomatique ou négatif pour Ebola (voir la section 3.7).
- La pesée au moment de l'admission et l'évaluation de l'état nutritionnel par la mesure du périmètre brachial à mi-hauteur et l'examen des pieds pour rechercher des œdèmes sont importants afin de déterminer les doses des suppléments ou substituts nutritionnels et de détecter une malnutrition. Quand on identifie chez un enfant une malnutrition aiguë sévère, un traitement doit être mis en place conformément au protocole national pour le traitement de la malnutrition aiguë sévère en tenant compte des principes de la prise en charge des cas d'Ebola.
- Les enfants âgés de moins de cinq ans qui n'ont pas reçu de supplémentation en vitamine A dans les six derniers mois doivent recevoir une dose unique, sauf s'ils présentent des signes de carence en vitamine A ou des symptômes de rougeole. Les enfants atteints de malnutrition aiguë sévère doivent recevoir une dose élevée de vitamine A uniquement s'ils ne reçoivent pas déjà des aliments enrichis. La dose thérapeutique pour les nourrissons âgés de 6 à 11 mois est de 100 000 UI; pour les enfants âgés de 12 à 59 mois, elle est de 200 000 UI, les jours 1, 2 et 8) (69).

- Les patients Ebola doivent recevoir les apports journaliers minimum recommandés pour chaque nutriment à travers des aliments traditionnels normaux et enrichis. En l'absence de données probantes, l'administration de micronutriments au-delà de ses apports journaliers minimum aux patients Ebola n'est pas recommandée à l'heure actuelle, sauf pour corriger une carence en un micronutriment donné (par exemple, pour traiter l'hypokaliémie). Pour les patients qui consomment des quantités suffisantes d'aliments enrichis prêts à consommer, les multivitamines ne sont pas nécessaires.

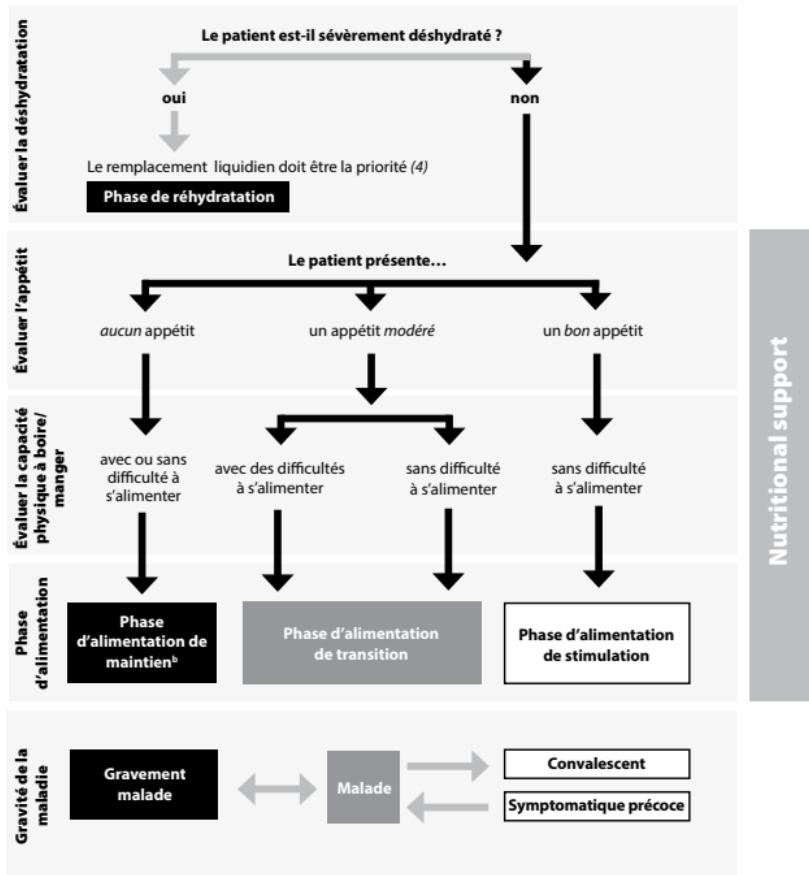
2. Soutien nutritionnel tout au long du traitement

Bien que la nourriture traditionnelle soit souvent pauvre en protéines et en micronutriments, permettre aux patients de se nourrir au moins partiellement selon ses habitudes alimentaires doit être encouragé. Les aliments faciles à consommer sont notamment les bananes, la bouillie et les céréales cuites avec des légumes légèrement cuits, de la viande ou des arachides.

L'expérience sur le terrain avec des patients Ebola dans les centres de traitement a montré que la capacité d'alimentation différait d'un patient à un autre en fonction du stade de la maladie. Trois phases d'alimentation chez les patients Ebola peuvent ainsi être distinguées: l'alimentation d'entretien, l'alimentation de transition et l'alimentation de stimulation, en plus d'une phase initiale de réhydratation, le cas échéant (voir la Figure 1 ci-dessous)(70). Pour les patients qui nécessitent un soutien nutritionnel, les principales considérations à prendre en compte dans le choix des aliments sont leur osmolarité (pour équilibrer le bilan hydro-électrolytique), ainsi que leur consistance (liquide, semi-liquide, hachée, normale).

À la phase d'entretien, il est important de donner des aliments liquides et très digestes. En phase de convalescence, l'accent doit être mis sur une alimentation riche en nutriments.

Figure 1. Arbre décisionnel pour déterminer la phase d'alimentation des patients^a



- Il est très important de maintenir l'hydratation avec une solution de sels de réhydratation orale (SRO), en particulier pendant la phase d'entretien.
- Ces patients ont besoin de SRO. La compensation des pertes hydro-électrolytiques doit être la priorité pendant cette phase.
- Le «phase d'alimentation d'entretien» fait référence au maintien des fonctions vitales.
- Avec ou sans difficultés à s'alimenter, la prise en charge nutritionnelle sera la même.
- La présence ou l'absence de difficultés à s'alimenter déterminera la prise en charge nutritionnelle.
- Pour les patients convalescents, ne pas limiter la quantité de nourriture et donner des en-cas supplémentaires.

Donner de grandes quantités d'aliments et de nutriments à des patients qui n'y sont pas habitués ou qui sont très malades (en particulier si de grandes quantités sont administrées trop rapidement par sonde nasogastrique) peut entraver leur rétablissement en dépassant les capacités de l'organisme déjà défaillants, à les métaboliser ou à les absorber, notamment le foie.

Alimentation pendant le traitement de soutien des patients Ebola

- Le type de soutien nutritionnel des patients dépendra de leurs capacités et de leur tolérance à s'alimenter naturellement par voie buccale. Les patients qui ne peuvent pas manger (ou qui n'ont pas d'appétit) doivent seulement être hydratés avec des sels de réhydratation orale (SRO), ou des perfusions intraveineuses s'ils sont sévèrement déshydratés. En l'absence de déshydratation sévère, donner un soutien nutritionnel est important, en particulier chez les enfants.
- Le soutien nutritionnel doit donc tenir compte des besoins du patient et de sa tolérance à la nourriture.
- Donner des quantités tolérables de nutriments, en particulier aux cas les plus sévères, réduira le risque pour le patient de développer un syndrome de renutrition inappropriée (71).

Tests de tolérance (voir l'annexe G)

au moment de l'admission pour tous les patients qui peuvent s'alimenter.

- Pour tous les patients cliniquement stables, il faut évaluer la tolérance à l'alimentation par voie orale (vomissements, diarrhées, déglutition).
- Les patients qui ne tolèrent pas la nourriture doivent être testés régulièrement jusqu'à ce qu'ils satisfassent aux critères du protocole nutritionnel.

Protocole nutritionnel adapté à l'âge (voir l'annexe G)

Les recommandations de l'OMS sur l'apport énergétique et protéique (66) ont été adaptées pour élaborer un protocole visant à fournir une quantité suffisante de nutriments afin de permettre le rétablissement du patient sans induire de stress métabolique supplémentaire.

- Les quantités indiquées tiennent compte de la capacité escomptée de l'organisme à digérer les nutriments.
- Les patients ne doivent pas être alimentés de force (par exemple, au moyen d'une sonde nasogastrique) au-delà de leurs besoins énergétiques d'entretien (100 kcal/kg par jour pour les enfants et 35 kcal/kg par jour pour les adultes).
- Pour les patients qui sont stables et capables de manger davantage, on peut augmenter les quantités de nourriture et encourager les patients à manger autant qu'ils le peuvent.
- Les patients qui ne parviennent pas à terminer la ration recommandée doivent réduire la quantité d'aliments cuits¹, car ceux-ci sont moins denses au niveau nutritionnel et énergétique que les aliments thérapeutiques prêts à consommer (enfants > 6 mois et adultes).

¹ La valeur calorique des plats préparés traditionnels reste encore à déterminer.

4-Prise en charge des cas sévères confirmés ou suspects d'infection à virus Ebola présentant des signes de gravité (également valable pour la fièvre de Lassa, l'infection à virus Marburg et la FHCC)

Vérifier si le patient présente des signes d'urgence à l'aide du contrôle rapide («Quick Check» (9) chez l'adolescent et l'adulte) ou du TETU (chez l'enfant) (10).

1) Voies respiratoires et respiration

- obstruction apparente
- cyanose centrale
- détresse respiratoire sévère

2) Circulation

- pouls faible ou rapide
- temps de remplissage capillaire supérieur à 3 secondes
- extrémités froides
- forte hémorragie – quelle que soit la localisation

3) Conscience altérée/convulsions (coma, convulsions)

Pour les enfants, évaluer également les signes de déshydratation sévère (deux signes parmi les suivants: léthargie, yeux enfoncés dans les orbites, pli cutané (effacement très lent du pli après un pincement de peau).

4.1 Suivi des patients gravement malades

Il est important de réaliser régulièrement les tâches suivantes:

- réévaluer les signes cliniques de gravité et utiliser le protocole de contrôle rapide (Quick Check) simplifié pour Ebola ou un autre score de triage/sévérité, ou le TETU pour les enfants;
- évaluer les apports et les pertes (lorsque c'est possible) et noter les données cliniques à chaque visite sur le formulaire de suivi au chevet du patient. Lorsqu'il

est difficile d'évaluer séparément le volume d'urine, de vomissures et de selles (plusieurs seaux), on peut estimer qualitativement et quantitativement les volumes par rapport au marquage à l'extérieur du seau. Former le personnel à mesurer les volumes de déchets avant de les jeter. Si c'est faisable, inscrire les volumes sur un tableau (voir l'annexe F).

- S'il est impossible de quantifier le débit urinaire, essayer de noter la fréquence des émissions à chaque changement d'équipe soignante.
- Consigner les données cliniques chaque jour sur le formulaire de suivi du patient.
- Actualiser le tableau ou tout autre système d'information collective à l'intérieur/à l'extérieur du service après chaque changement d'équipe soignante (voir l'annexe E).

Analyses de laboratoire prioritaires pour les patients malades:

- électrolytes - K, Na, HCO₃
- glycémie
- créatinine
- lactate
- test de grossesse pour les femmes en âge de procréer

Priorité secondaire:

- magnésium
- hémoglobine ou hématocrite
- numération plaquettaire
- INR et TP

4.2 État de choc chez les patients atteints de FHV

Signes généraux l'état de choc (mauvaise irrigation sanguine)

- Pouls faible et rapide
- Pâleur ou extrémités froides
- Temps de remplissage capillaire long (>3 secondes)
- Vertiges ou incapacité à se tenir debout
- Diminution du débit urinaire (<30ml/heure)
- Respiration difficile
- État de conscience altéré, léthargie, agitation, confusion

- Faible pression artérielle (pression artérielle systolique <90mm Hg; voir le tableau 21 page 109 qui présente la PAS selon l'âge/le poids de l'enfant).

Remarque: le pouls et la PA seront évalués en fonction des pathologies chroniques dont le patient est porteur, d'une grossesse éventuelle, de l'âge et des médicaments pris. Certaines femmes enceintes, certains malades chroniques et d'autres peuvent avoir à l'état normal une PAS <90mm Hg tout en ayant un état de conscience, un temps de remplissage capillaire et un débit urinaire normaux: ils ne sont pas en état de choc.

Appeler le clinicien le plus expérimenté disponible lorsqu'un patient Ebola est en état de choc.

Les patients atteints de FHV peuvent se trouver en état de choc en raison d'une hypovolémie due à des pertes gastro-intestinales (très fréquentes dans la flambée épidémique d'Ebola 2014-2015 en Afrique de l'Ouest), d'un choc septique ou d'un choc hémorragique (rare), ou d'une combinaison de ceux-ci.

La physiopathologie et la prise en charge des défaillances vitales du choc septique lors d'une FHV chez les adolescents et les adultes sont les mêmes que pour un choc septique dû à une infection bactérienne ou à d'autres causes (72). Voir la section 3.1.5 dans le PCIMAA pour le clinicien de district (9) qui présente les différences dans la prise en charge du choc septique en fonction de l'étiologie probable. La prise en charge du choc septique constitue la seule prise en charge clinique que l'on puisse offrir à ces patients et peut avoir un impact positif sur l'issue de la maladie.

Certains cas de FHV peuvent présenter des co-infections bactériennes ou par le paludisme qui contribuent au développement du choc septique et nécessitent donc un traitement spécifique.

Tableau 11. État de choc observé chez des patients Ebola lors de l'épidémie en Afrique de l'Ouest 2014-2015

*** Pertes gastro-intestinales importantes avec déshydratation : CHOC HYPOVOLÉMIQUE	Suivre les lignes directrices pour la réanimation hydro-électrolytique; voir les sections 4.3 (adolescents et adultes) et 4.5 (enfants)
État de choc non expliqué par des pertes gastro-intestinales ou hémorragies importantes: CHOC SEPTIQUE	Suivre les lignes directrices pour le choc septique; voir les sections 4.4 (adolescents et adultes) et 4.5.7 (enfants)
CHOC HÉMORRAGIQUE (rare)	Procéder à une transfusion sanguine. Souvent impossible cependant.

4.3 Prise en charge de l'hypovolémie due à des pertes gastro-intestinales importantes chez les adolescents et les adultes

La plupart des patients Ebola présentent des vomissements et de la diarrhée; certains développent une maladie gastro-intestinale sévère avec des pertes liquidiennes importantes. Les pertes de liquides et d'électrolytes peuvent rapidement conduire à une grave déshydratation, à l'hypokaliémie et à l'acidose. Si ces anomalies ne sont pas rapidement corrigées, elles peuvent entraîner la mort par choc hypovolémique et troubles métaboliques graves.

4.3.1 Évaluation de l'état de choc, des signes de déshydratation et surveillance des pertes gastro-intestinales

Évaluer l'état de choc chez l'adulte (voir la section 4.1).

Évaluer les signes de déshydratation:

- le patient est-il léthargique?
- le patient ne boit pas, boit peu ou boit avidement?
- le patient a-t-il les yeux cernés, creux (enfoncés dans les orbites)?
- à la recherche du pli cutané, la peau revient-elle en place très lentement (plus de 2 secondes)?

- Pincer la peau de l'intérieur de l'avant-bras pendant 1 seconde, puis relâcher.
- Les volumes des selles et des vomissements sont-ils importants?

Tableau 12. Classification et traitement de la déshydratation – modifié pour Ebola

Signes	Classification	Traitement
Deux des signes suivants: • léthargie ou inconscience • yeux creux • pas ou peu de prises de boisson • pli cutané très persistant (disparaît très lentement)	DÉSHYDRATATION SÉVÈRE	Réanimation liquidiennne en IV tout en continuant les SRO Voir le plan C (annexe B)
Deux des signes suivants: • yeux creux • le patient boit avidement, il a soif • pli cutané persistant (disparaît lentement) • chez l'enfant: agitation, irritabilité	DÉSHYDRATATION MODÉRÉE*	Administrer des liquides en IV tout en continuant les SRO. * Continuer à donner des aliments au patient. Voir le plan B (annexe B)
Pas suffisamment de signes pour constituer une déshydratation modérée ou une déshydratation sévère	PAS DE DÉSHYDRATATION	Donner des SRO et des aliments. Voir le plan A (annexe B)

* L'expérience acquise avec la plupart des maladies diarrhéiques de l'adulte, causées par le choléra et d'autres agents pathogènes, suggère que la plupart des adultes qui développent des signes de déshydratation auront soif ou boiront avidement; ils peuvent être pris en charge avec une solution de réhydratation orale. En revanche, la faiblesse et la léthargie souvent rencontrées au cours de la maladie à virus Ebola ainsi que les contraintes de temps imposées aux équipes soignantes pour la prise en charge des patients dans les centres de traitement Ebola nécessitent que les patients présentant des signes de déshydratation modérée, avec léthargie ou faiblesse associée à la diarrhée, ou avec des vomissements importants, soient immédiatement mis sous perfusion intraveineuse active tout en maintenant la prise de SRO.

4.3.2 Réanimation liquidienne avec pertes gastro-intestinales importantes

Quand les pertes gastro-intestinales dues à la diarrhée et aux vomissements sont importantes, il faut administrer massivement des liquides par voie IV pour les compenser. Ne pas attendre les signes de déshydratation avant de commencer ou d'augmenter l'administration de liquides par IV. Souvent, les patients s'alimentent mal par voie orale et leur état peut se dégrader rapidement.

- Soluté de perfusion de choix dans ce contexte le Ringer lactate (également appelé solution d'Hartmann)
- Poser un cathéter IV (diamètre d'au moins 18 Gauges) dans une veine périphérique de bon calibre. Éviter le pli du coude si un autre site est disponible, car le débit est souvent interrompu quand le patient plie le coude.

Bolus liquidiens

Adultes: administrer un bolus IV de 1 litre en 30 min ou moins.

- Réévaluer les signes de déshydratation et de choc dès que le bolus est passé.
- Si les signes de choc persistent, administrer un nouveau bolus de soluté (RL ou SSI 9%).
- Souvent, les adultes gravement malades avec des pertes gastro-intestinales importantes nécessitent 3 à 6 litres de liquide par jour et même au-delà.
- En cas de signes de déshydratation sévère, voir le plan C pour les besoins liquidiens (voir l'annexe B).

L'administration d'une quantité adéquate de perfusions intraveineuses doit s'accompagner d'une observation attentive du patient, avec des contrôles fréquents, pour évaluer la réponse au traitement et dépister la survenue d'une éventuelle surcharge hydrique. En l'absence d'une telle surcharge, l'administration de perfusions intraveineuses doit continuer jusqu'à ce que les objectifs thérapeutiques soient atteints (voir l'encadré). Contrôler la fréquence respiratoire avant et après chaque bolus. Utiliser de préférence un oxymètre de pouls pour mesurer la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène. Si la situation ne s'améliore pas, envisager l'administration de vasopresseurs si le contexte le permet.

Objectifs de la réhydratation chez l'adulte

- FC <100 battements/min
- Débit urinaire >30ml/heure
- PAS >90mm Hg
- *Les autres marqueurs de perfusion sont notamment:*
- temps de recoloration capillaire <3 secondes

- Vérifier la nécessité de poursuivre la perfusion IV toutes les 8 heures. Dès que le patient ne présente plus de signes de choc (par exemple, pression artérielle normale, diurèse suffisante, taux de lactate normal), le débit de perfusion peut être réduit à un niveau d'entretien (voir ci-dessous) s'il est possible d'administrer des liquides en continu. Si le patient marche et boit correctement, arrêter la perfusion IV.
- Réduire le débit ou arrêter la perfusion plus tôt si elle n'a pas d'effet sur l'hypovolémie (cf. Objectifs de la réhydratation chez l'adulte) ou si des signes de surcharge hydrique apparaissent: turgescence jugulaire, augmentation de la fréquence respiratoire et/ou diminution de la saturation en oxygène (si l'oxymétrie de pouls est disponible).

La plupart des adultes nécessitent 2-3 litres d'apport liquidien de base par jour. Pour les adultes, le débit d'entretien peut aussi être estimé en se basant sur un apport de 2ml/kg/h ou en utilisant la même formule que pour les enfants: 4ml/kg/h jusqu'à 10 kg, plus 2ml/kg/h pour les 10 kg suivants, plus 1ml/kg/h pour chaque kg supplémentaire (voir le tableau à la section 3.4, page xx).

Même si la restauration de la volémie doit se faire au cas par cas, on peut doubler (ou plus) l'administration journalière totale de liquides par rapport au débit d'entretien standard chez les patients qui ont des pertes gastro-intestinales supplémentaires importantes et continues (vomissements et/ou diarrhée). Les objectifs de la réhydratation doivent être évalués au moins une fois à chaque changement d'équipe soignante.

Solutions possibles pour faire face aux difficultés liées à l'administration adéquate de liquides au sein d'un centre de traitement Ebola:

- planifier des passages spécifiquement consacrées au réapprovisionnement de poches de perfusion;
- utiliser des poches de 1 litre de Ringer lactate ou de solution saline normale à 9%;
- suspendre deux poches simultanément en utilisant un raccord en «Y».

Pour éviter la survenue d'accidents hémorragiques chez les patients perfusés mais dont la surveillance continue est difficile à assurer, en particulier la nuit, le cathéter pourra être obturé ou disposer d'une valve unidirectionnelle anti-reflux (De type Clave®). Ainsi, au départ de l'équipe soignante, le bras portant le cathéter sera protégé à l'aide d'un pansement de gaze.

En plus des liquides, les patients diarrhéiques doivent continuer à manger et à prendre des SRO même s'ils sont réhydratés par voie veineuse.

4.3.3 Anomalies électrolytiques et glucidiques

Les anomalies électrolytiques (dues aux pertes gastro-intestinales) peuvent être graves et entraîner la mort (arythmie, arrêt cardiaque, crise convulsive) chez certains patients. Pour éviter les anomalies électrolytiques graves:

- dans la mesure du possible, doser les électrolytes sur le lieu des soins et corriger les anomalies. En cas d'hypokaliémie avérée, ajouter 20 mEq de chlorure de potassium (KCl) à chaque litre de liquide IV;
- si le dosage des électrolytes et de la créatinine n'est pas réalisable, ajouter empiriquement 10 mEq de KCl à chaque litre de liquide IV quand les pertes dues aux vomissements et à la diarrhée sont importantes;
- donner des sels de réhydratation orale (SRO) plutôt que de l'eau plate;
- donner des suppléments de potassium par voie orale (40 mEq/jour), en plus de la supplémentation IV, pour les patients qui tolèrent une prise orale;
- noter que le Ringer lactate contient seulement une petite quantité de potassium – 4 mEq par litre;
- les SRO contiennent 20 mEq/L de potassium. Les patients peuvent continuer de boire des SRO pendant qu'ils reçoivent des liquides de supplémentation par IV.

D'autres boissons et aliments peuvent être de bonnes sources de potassium (par exemple, l'eau gélifiée ou la noix de coco en contiennent 54 mEq/L et la banane environ 10mEq/banane);

- la correction concomitante de l'hypomagnésémie, également fréquente avec Ebola, aide à corriger l'hypokaliémie. Les suppléments de magnésium par voie orale peuvent exacerber la diarrhée; en revanche, l'administration de magnésium par voie intraveineuse (2–4 g/IV en une heure) peut faciliter la correction de l'hypokaliémie;
- les patients qui souffrent d'une atteinte rénale aiguë due à une insuffisance pré-rénale (état de choc) peuvent présenter une hyperkaliémie et une acidose.
- L'hypokaliémie n'est pas la seule anomalie liée au potassium susceptible de survenir, d'où la nécessité de surveiller systématiquement les électrolytes chez ces patients.

Tableau 13. Traitement de l'hypokaliémie chez l'adolescent et l'adulte

Taux de potassium	Posologie
4,0 ou plus	Aucune
3,6–4,0	Aucune
3,3–3,5	40 mEq/jour par voie orale
2,9–3,2	60–80 mEq/jour par voie orale
2,7–2,8	60 mEq trois fois par jour par voie orale
2,4–2,6	80 mEq toutes les huit heures par voie orale
<2,4	10 mEq/h par IV et 80 mEq toutes les 6–8 heures par voie orale

Bien qu'elle ne soit pas fréquente chez les patients adultes, l'hypoglycémie peut accompagner la déshydratation et entraîner des crises convulsives, le coma et la mort. Les jeunes enfants, les adultes très gravement malades et les personnes âgées ou encore les patients gravement malnutris sont particulièrement à risque.

- En cas de suspicion d'hypoglycémie, doser la glycémie à l'aide d'un glucomètre au chevet du patient. Restaurer la glycémie selon les besoins. Le traitement de l'hypoglycémie est urgent, le traitement doit être mis en œuvre au plus vite (ne pas attendre le résultat d'une glycémie dosée en laboratoire, par exemple)
- Pour administrer du glucose, ajouter des ampoules de D50 aux poches de Ringer lactate ou de sérum salé isotonique à 9‰.

- En cas d'impossibilité de doser la glycémie capillaire au lit du patient, administrer empiriquement le glucose si le patient devient léthargique, comateux ou présente une crise convulsive. Voir la section 3.2.

4.3.4 Antibiotiques pour les patients ayant des pertes gastro-intestinales importantes

Envisager un traitement empirique avec des antibiotiques à large spectre tel que la ceftriaxone pour les patients présentant des symptômes abdominaux importants avec un risque de surinfection bactérienne dû à une éventuelle translocation bactérienne, et pour les patients suspects de septicémie.

Si les symptômes gastro-intestinaux s'aggravent et/ou en cas de diarrhée sanguinolente chez des cas non confirmés d'Ebola, envisager d'ajouter du métronidazole pour traiter empiriquement les infections amibiennes ainsi que les infections à bactéries anaérobies d'origine entérique et à *C. difficile*.

Chez les cas confirmés d'Ebola, arrêter les antibiotiques au bout de cinq jours si les symptômes s'améliorent ou sans autre indication pour continuer le traitement.

4.4 Prise en charge du choc septique chez l'adolescent et l'adulte

Il est difficile de distinguer les différentes formes de choc chez les patients Ebola dans les centres de traitement. Même si le choc hypovolémique semble être l'étiologie la plus fréquente, le choc peut aussi être mixte, hypovolémique et septique à cause de l'infection à virus Ebola ou d'une surinfection bactérienne. Cette section résume l'approche fondée sur les preuves de la prise en charge du choc septique. Certaines méthodes diagnostiques (radiographies, cultures) et thérapeutiques (suivi heure par heure, oxygène, vasopresseurs) peuvent ne pas être réalisables dans les centres de traitement Ebola.

Diagnostic clinique de la septicémie sévère ou du choc septique

- Suspicion d'infection
ET
- Hypotension (pression artérielle systolique <90mm Hg)

ET

- Un ou plusieurs des signes suivants:
 - pouls >100/minute
 - fréquence respiratoire >24 cycles/minute
 - température anormale (<36 °C ou >38 °C).

Le tableau présenté dans les pages suivantes donne des orientations spécifiques pour la prise en charge du choc septique. Il est organisé en fonction des heures écoulées à partir de l'arrivée du patient ou du diagnostic de choc septique et met en œuvre une méthode systématique pour reconnaître les problèmes, administrer l'oxygène et les apports volémiques, contrôler, noter les observations et réagir.

Principes généraux de la prise en charge des patients en choc septique

- Prise en charge des voies aériennes (voir «Quick Check»).
- Donner de l'oxygène (voir «Quick Check»).
- Perfuser et initier un remplissage vasculaire IV rapide (voir les recommandations spécifiques ci-après).
- Traiter la cause sous-jacente en administrant un traitement antibiotique empirique.
- Dans la mesure du possible, envisager l'ajout de vasopresseurs si la PAS <90mm Hg et le patient montre des signes de perfusion insuffisante après l'expansion volémique.
- Contrôler – noter – réagir.

Ces recommandations donnent des orientations sur les soins intensifs des patients adolescents et adultes présentant un état de choc couvrant la plupart des étiologies, y compris la FHV. À la suite du tableau, des informations plus détaillées sont présentées.

Tableau 14. Prise en charge du choc septique chez l'adolescent et l'adulte

Prise en charge du choc septique dans les 2 premières heures		de 2 à 6 heures
Reconnaitre	<p>Diagnostic clinique du sepsis sévère ou du choc septique</p> <ul style="list-style-type: none"> Suspicion d'infection, et Hypotension (Pression artérielle systolique <90mm Hg) et au moins un des symptômes suivants: FC >100 battements par minute (bpm). Fréquence respiratoire >24. Température anormale (<36 °C ou >38 °C). 	<p>Si la PAS ne remonte pas après l'administration des bolus, envisager d'autres causes de choc.</p> <p>Envisager une hémorragie interne.</p> <p>Chercher d'autres sources d'infection potentielles.</p>
Rétablissement les paramètres physiologiques, stabiliser le patient	<p>Oxygène: Donner aussi de l'oxygène si SpO2 <90%. Si possible, titrer jusqu'à SpO2 =90%.</p> <p>Expansion volémique IV: Après un bolus initial de 1000ml, continuer la perfusion rapide de Ringer lactate ou solution saline normale (9%) à la vitesse de 20ml/kg/heure, jusqu'à 60ml/kg pendant les 2 premières heures (voir le Tableau 15, page 95). (Voir le tableau à la page suivante pour les volumes à administrer en fonction du poids du patient.)</p>	<p>Oxygène: Donner aussi de l'oxygène si SpO2 <90%. Si possible, titrer jusqu'à SpO2 =90%.</p> <p>Expansion volémique IV: Si PAS >90mm Hg, continuer la perfusion à la vitesse de 2ml/kg/heure (voir Tableau 15, page 95). Si après 2 heures d'expansion volémique bien conduite la PAS <90mm Hg, commencer les vasopresseurs (si possible) et poursuivre la perfusion à la vitesse de à 5-10ml/kg/heure (voir Tableau 15, page 95). Donner des vasopresseurs uniquement si le personnel est formé et qu'une surveillance continue du patient est possible. À défaut de pouvoir administrer des vasopresseurs, continuer à donner des bolus de 500ml toutes les 30 minutes, en surveillant très attentivement le patient.</p>
Traiter l'infection	<p>Antimicrobiens empiriques d'urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> Antibiotiques. Antipaludiques (si le TDR du paludisme au chevet du patient est positif, si le résultat du test tarde à venir ou à défaut de TDR). Antiviraux – envisager la ribavirine chez les cas confirmés de fièvre de Lassa ou de FHCC. <p>Chercher une autre source d'infection</p> <ul style="list-style-type: none"> Étudier les signes et symptômes afin d'identifier une autre source d'infection. Faire une radiographie thoracique si un appareil portatif est disponible. En cas de suspicion de tuberculose, la radiographie thoracique ou GeneXpert peuvent aider au diagnostic. Faire une coloration de Gram sur échantillon d'expectoration. 	<p>Traiter toute autre source d'infection. Adapter la prise en charge, en particulier hydro-électrolytique et métabolique aux résultats des examens biologiques</p>

PAS: Pression artérielle systolique, FC: fréquence cardiaque, SpO2: saturation artérielle en oxygène à l'oxymètre de pouls,

PVJ: pression veineuse jugulaire, SSI: Sérum salé isotonique, RL: Ringer lactate.

AVPU (score): Alert (Eveillé), Verbal (Ordres), Pain (Douleur), Unresponsive (Sans réaction).

Contrôler, noter	<p>Toutes les 30 minutes jusqu'à stabilisation du patient, puis toutes les heures</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAS, FC • Fréquence respiratoire • SpO2 • État de conscience (AVPU) • PVJ ou à défaut la turgescence jugulaire, auscultation pulmonaire à la recherche de râles crépitants (surcharge volémique) • Adapter la prise en charge, en particulier hydro-électrolytique et métabolique les résultats des examens biologiques • Si hémoglobine <7 mg/dl (hématocrite <20%), envisager la transfusion de sang total frais. • Si glucose <3 mmol/L (54 mg/dl), administrer 25–50ml de dextrose à 50%. 	<p>Toutes les 30 minutes jusqu'à stabilisation du patient, puis toutes les heures</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAS, FC • Fréquence respiratoire • SpO2 • État de conscience (AVPU). • PVJ ou à défaut la turgescence jugulaire, auscultation pulmonaire à la recherche de râles crépitants (surcharge volémique) • Débit urinaire.
Réagir	<p>Si la fonction respiratoire se dégrade (augmentation de la fréquence respiratoire, chute de la SpO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'apport en oxygène et l'ajuster. • Si respiration sifflante, donner du salbutamol (aérosol/spray) • Si turgescence jugulaire et augmentation des crépitations, envisager une surcharge volémique. • En cas de suspicion de surcharge volémique, ralentir le débit de perfusion des solutés de remplissage (SSI 9% ou RL) (et, si le patient est encore en état de choc, débuter les vasopresseurs, si possible). • Si le patient est encombré par des sécrétions buccopharyngées ou trachéobronchique: aspiration oro-pharyngée douce si une aspiration est disponible, – en sachant que cela peut générer un aérosol nécessitant une protection respiratoire supplémentaire (masque N95 ou équivalent). Aspiration précautionneuse afin de ne pas provoquer de vomissements 	<p>Si la fonction respiratoire se dégrade (augmentation de la fréquence respiratoire, chute de la SpO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'apport en oxygène et augmenter le débit si possible. • Si turgescence jugulaire et augmentation des crépitations, envisager une surcharge volémique. • Si signes de surcharge volémique, PAS >100 et patient sorti de l'état de choc, arrêter le remplissage vasculaire par SSI à 9% ou RL et administrer 20 mg de furosemide en IV et relever la tête de lit (entre 30 et 60°) • Si respiration sifflante, donner du salbutamol. (aérosol ou spray) • Vérifier que les antimicrobiens ont bien été administrés. • Traiter d'autres causes de choc ou d'infection; voir ci-dessus.

Prise en charge du choc septique de 6 à 24 heures		après la réanimation
Reconnaitre	<p>Si PAS inchangée après l'administration des bolus de soluté de remplissage (SSI 9% ou RL):</p> <ul style="list-style-type: none"> réévaluer les diagnostics possibles. Rechercher une autre infection. Pourrait-il y avoir une cause chirurgicale pour laquelle un drainage serait bénéfique? Demander un deuxième avis. 	<p>Refaire un bilan complet.</p> <p>Réétudier les données disponibles pour le diagnostic et traiter une affection non prise en compte jusqu'à présent.</p> <p>Signe d'un processus cardiaque ou pulmonaire primaire? Ajouter la prise en charge spécifique.</p>
Rétablissement les paramètres physiologiques, Stabiliser le patient	<p>Oxygène: Titrer jusqu'à SpO2 =90%.</p> <p>Liquides:</p> <ul style="list-style-type: none"> Si PAS >90mm Hg, poursuivre la perfusion au débit de 2ml/kg/heure (SSI 9% ou RL) Si le patient est sous vasopresseurs, réduire le débit. Si PAS <90mm Hg, continuer ou augmenter les vasopresseurs. Continuer le Ringer lactate ou la solution saline normale 9% à 2ml/kg/heure. Voir le tableau page 95 pour les volumes à administrer en fonction du poids du patient. 	<p>Oxygène: Titrer jusqu'à SpO2 >90% et arrêter lorsque le patient est à 90% en l'air ambiant.</p> <p>Liquides:</p> <p>Se limiter au traitement d'entretien (maximum 2ml/kg/heure) et passer à l'hydratation orale si le patient peut boire.</p>
Traiter l'infection	<p>Poursuivre les traitements antimicrobiens débutés empiriquement</p> <ul style="list-style-type: none"> Antibiotiques Antipaludiques si le traitement a été commencé. Ribavirine, si fièvre de Lassa ou FHCC confirmée. 	<p>Poursuivre les traitements antimicrobiens – passer à la forme orale</p> <ul style="list-style-type: none"> Antibiotiques Antipaludiques (donner des antipaludiques en IV pendant au moins 24 heures avant de passer à la forme orale) Ribavirine, si fièvre de Lassa ou FHCC confirmée.

Nutrition	Ajouter 25–50ml de dextrose à 50% dans la poche de perfusion toutes les 6 heures.	<p>Procédures à suivre quand le patient est stabilisé ou après 1-2 jours:</p> <ul style="list-style-type: none"> • À cause du risque de fausse route, ne pas donner de nourriture par voie orale si le patient ne peut pas déglutir sans risque (par exemple, à cause d'une altération de l'état de conscience, de difficultés respiratoires sévères ou de vomissements itératifs). • Tous les autres patients doivent être alimentés. La plupart perd l'appétit du fait de la maladie et tolère mieux des aliments mous ou liquides. Des collations fragmentées et répétées au cours de la journée sont souvent mieux tolérées. • Envisager l'alimentation semi-liquide par sonde nasogastrique (bouillies ou purées) si le patient ne peut pas déglutir sans risque et s'il n'est pas gravement malade (attention au risque de régurgitation++++) • Au départ, donner une petite quantité (par exemple, 20–40ml/heure) et contrôler l'absorption en vérifiant la quantité résiduelle après une heure en aspirant doucement par la sonde nasogastrique • Augmenter la fréquence des repas en fonction de la tolérance.
Contrôler, noter	<p>Toutes les heures si PAS <90mm Hg ou si le patient est sous vasopresseurs; sinon, toutes les 2 heures</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAS, pouls • Fréquence respiratoire • SpO2 • État de conscience (AVPU) • Turgence jugulaire, recherche de râles crépitants à l'auscultation pulmonaire <p>Toutes les 6 heures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débit urinaire. <p>Toutes les 12 heures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répéter la glycémie et l'hémoglobine si les valeurs initiales étaient anormales. 	<p>Toutes les 8 heures (contrôler la PAS toutes les heures si sevrage des vasopresseurs), puis une fois par jour</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAS, pouls • Fréquence respiratoire • SpO2 • État de conscience (AVPU). <p>Réagir à d'éventuels changements, comme indiqué plus haut.</p>
Régir	Réagir à d'éventuels changements, comme indiqué dans la colonne «de 2 à 6 heures» à la page précédente.	Réagir à d'éventuels changements, comme indiqué plus haut.

Tableau 15. Volume de liquides en fonction du poids du patient en cas de choc septique chez l'adolescent et l'adulte

Volume cible	Petit patient (30 kg)	Patient moyen (50 kg)	Grand patient (≥70 kg)
Bolus initial 20ml/kg	500ml en bolus	1 000ml en bolus	1 500ml en bolus
Perfuser pendant 1-2 heures (20-40ml/kg)	500–1 000ml/1-2 h	1 000–2 000ml/1-2 h	1 500–3 000ml/1-2 h
Répéter les bolus si la PAS reste <90mm Hg sans vasopresseurs - toutes les 30 minutes, en surveillant de près les objectifs d'expansion volémique et les signes de surcharge hydrique	250ml/30 min	500ml/30 min	750ml/30 min
Débit de perfusion en entretien une fois que la PAS >90mm Hg (2ml/kg/h) et que le débit urinaire est correct	60ml/h =240ml en 4 heures	100ml/h =400ml en 4 heures	140ml/h =760ml en 4 heures

Administrer rapidement des solutés de remplissage (expansion volémique)

- Donner au départ 1000ml de Ringer lactate ou de solution saline normale
- (SSI 9% ou RL) en bolus pour les adultes, puis poursuivre à un débit de 20ml/kg/heure, sans dépasser 60ml/kg pendant les deux premières heures (bolus initial compris).
- Contrôler la pression artérielle systolique (PAS) et les signes cliniques traduisant la qualité de la perfusion vasculaire (débit urinaire, état de conscience).
- Si la PAS demeure <90mm Hg et des signes de mauvaise irrigation sanguine apparaissent, continuer la réanimation liquidienne pendant les deux premières heures.
- Habituellement l'administration de vasopresseurs (dopamine, norépinéphrine ou épinephrine) est débuté à ce stade, cependant dans la plupart des cas ce n'est pas réalisable dans les centres de traitement Ebola.



- Pour éviter une surcharge hydrique, donner des bolus plus petits (voir le tableau ci-dessus).
- Entre 2 et 6 heures, si la PAS passe au-dessus de 90, poursuivre l'administration de liquides à 2ml/kg/heure. Le volume doit être calculé et administré en 3 ou 4 heures au moment des tours de visite des malades (voir le tableau ci-dessus). En revanche, si la fréquence cardiaque reste élevée et que d'autres signes de mauvaise perfusion persistent, le patient peut encore être en état d'hypovolémie et avoir besoin de recevoir davantage de soluté de remplissage vasculaire (NaCl 9‰ ou RL).
- Surveiller attentivement les signes de surcharge hydrique (augmentation de la fréquence respiratoire, augmentation de la pression veineuse jugulaire, apparition/aggravation des râles crépitants à l'auscultation thoracique). Dans ce cas, diminuer le débit de la perfusion.

Administrer un traitement antimicrobien empirique par voie IV dans la première heure

- **Antibiotiques:** administrer rapidement des antibiotiques à large spectre en IV. Si cela est possible, prélever une hémoculture avant de donner les antibiotiques, mais sans retarder pour autant le traitement.
- Le choix des antibiotiques dépend de l'existence de signes d'infection locale, des caractéristiques locales de la maladie et de la disponibilité de ces médicaments. La ceftriaxone à 2 grammes par jour en IV est un bon choix.
- En cas de suspicion de pneumonie contractée dans la communauté, se référer aux directives nationales ou à celles de l'établissement. Les choix thérapeutiques les plus fréquents sont la ceftriaxone (2 grammes/jour en IV) ; ou l'ampicilline 2 grammes toutes les 6 heures plus soit la gentamicine à 1,5 mg/kg en IV toutes les 8 heures, soit la ciprofloxacine 400 mg en IV toutes les 12 heures.

- Antipaludiques: si le patient est positif au TDR (ou si le TDR n'est pas disponible ou que les résultats tardent à venir), commencer l'artésunate en IV (voir l'annexe C pour la posologie des antipaludiques).
- Antiviraux: envisager la ribavirine uniquement pour des cas confirmés de fièvre de Lassa ou de FHCC.

En plus des mesures répétées de la PAS, de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire et de l'oxymétrie de pouls, l'examen clinique régulier des patients en état de choc est important. Il faut faire particulièrement attention aux signes de mauvaise perfusion périphérique et de surcharge volémique pour adapter la prise en charge thérapeutique. Utiliser le formulaire de suivi du patient pour les patients gravement malades (annexe E).

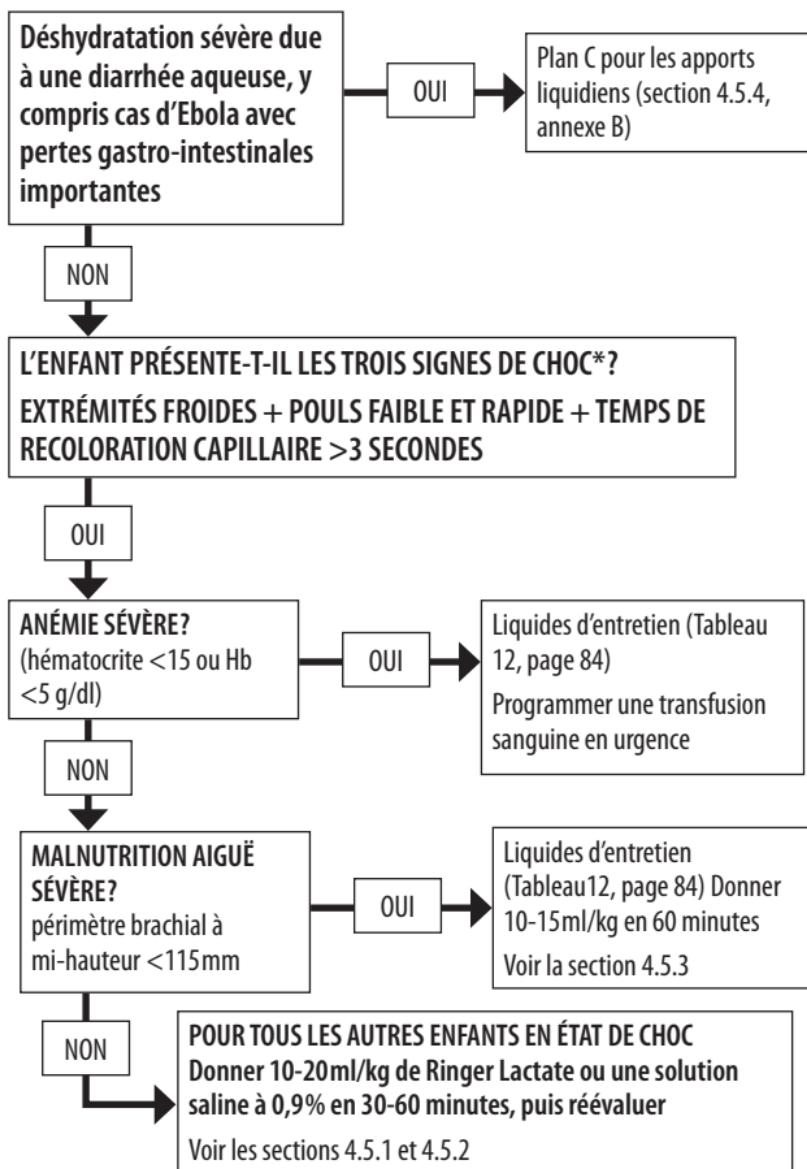
Signes de mauvaise perfusion périphérique

- baisse du débit urinaire
- altération de l'état de conscience, confusion/agitation
- marbrures
- froideur des extrémités

Signes de surcharge volémique

- aggravation des râles crépitants à l'auscultation pulmonaire
- dyspnée
- augmentation de la fréquence respiratoire
- turgescence jugulaire
- apparition d'œdème périphérique déclive (blanc, mou, prenant le godet)

4.5 Évaluation et prise en charge de l'état de choc et de la déshydratation chez l'enfant



* Seuls les enfants qui présentent les trois signes de choc (extrémités froides, pouls faible et rapide, et temps de recoloration capillaire >3 secondes) sans anémie sévère ou malnutrition sévère doivent recevoir 10-20ml/kg Ringer lactate en 30-60 minutes (52).

Les enfants qui présentent seulement 1-2 signes de choc doivent:

- uniquement recevoir les apports liquidiens d'entretien et le remplacement des pertes gastro-intestinales ou des pertes dues à la fièvre (voir Section 3.4, p.51);
- être prioritaires pour un bilan complet et un traitement; et
- être réévalués dans l'heure.

Remarque: en l'absence de choc ou de déshydratation, l'administration rapide de liquides par IV peut nuire à l'enfant.

Chez tous les enfants:

- **contrôler les objectifs d'expansion volémique et de réhydratation, et surveiller attentivement l'apparition d'une surcharge hydro-sodée** (la traiter le cas échéant – voir la section 4.5.5).
- **contrôler les électrolytes et corriger les anomalies** – voir la section 4.5.6.

4.5.1 Évaluation de l'état de choc, de la déshydratation sévère, de la malnutrition sévère, de l'anémie sévère

Signes de choc chez l'enfant:

- extrémités froides **et**
- pouls faible et rapide **et**
- temps de recoloration capillaire >3 secondes

Les enfants en état de choc qui présentent **ces trois signes** nécessitent une expansion volémique immédiate.

Évaluation de l'état de choc

Vérifiez si l'enfant est léthargique ou inconscient.

Vérifiez si l'enfant a les mains froides. Si c'est le cas, vérifiez si le temps de recoloration capillaire dépasse les 3 secondes. Appliquez une pression pendant 5 secondes pour que l'ongle du pouce ou du gros orteil blanchisse. Mesurez le temps qui s'écoule entre le relâchement et le retour complet à la couleur rose.

- Si le temps de remplissage capillaire est supérieur à 3 secondes, contrôlez le pouls. Est-il faible et rapide? Si le pouls radial est fort et n'est pas manifestement rapide, l'enfant n'est pas en état de choc. Si vous ne parvenez pas à sentir le pouls radial d'un nourrisson (âgé de moins de 1 an), prenez le pouls brachial ou, si le nourrisson est couché, le pouls fémoral. Si vous ne sentez pas le pouls radial d'un enfant, prenez-le au niveau de la carotide. (Voir le guide Triage, évaluation et traitement d'urgence (10)).

Évaluation de l'anémie sévère

- Pâleur palmaire sévère

Souvent accompagné d'un pouls d'un rapide, d'une respiration difficile, d'un état de confusion ou d'agitation.

Évaluation de la malnutrition sévère Sont à considérer comme sévèrement malnutris:

- les nourrissons âgés de 0 à 6 mois dont le poids pour la taille est inférieur à -3 écarts-type(Voir les abaques dans "Soins Hospitaliers Pédiatriques", p 439);
- les enfants âgés de 6 mois à 5 ans dont le périmètre brachial à mi-hauteur est <115mm et/ou qui présentent un œdème bilatéral prenant le godet au niveau des pieds.

Évaluation des signes de déshydratation sévère:

- léthargie;
- yeux creux, cernés, enfoncés dans les orbites;
- pli cutané qui revient en place très lentement;
- patient qui ne boit pas ou peu.

Les enfants présentant seulement un ou deux signes de mauvaise circulation, par exemple, les extrémités froides, OU un pouls faible et rapide, OU un temps de recoloration capillaire >3 secondes, mais qui n'ont pas tous les signes cliniques de

l'état de choc, c'est-à-dire les trois signes présents ensemble, ne doivent pas recevoir de perfusion rapide de soluté de remplissage (RL ou SSI 9%) mais doivent néanmoins recevoir des perfusions d'entretien et une compensation volume à volume des pertes gastro-intestinales ou des pertes dues à la fièvre, adaptés à leur âge et à leur poids.

4.5.2 Réanimation liquidienne initiale de l'enfant en état de choc sans déshydratation sévère, anémie sévère ou malnutrition sévère

Tout enfant en état de choc sans malnutrition/anémie/déshydratation sévère doit recevoir un bolus en IV de 10-20ml/kg en 30-60 minutes, tandis que la cause de l'état de choc est recherchée.

Remplissage vasculaire initial de l'enfant en état de choc (sans malnutrition sévère, anémie sévère ou déshydratation sévère) (2)

- Poser un abord vasculaire en mettant en place un cathéter intraveineux de taille adaptée (si possible 18G) dans une veine périphérique de bon calibre ou par un accès intra-osseux et prélever du sang pour les examens de laboratoire d'urgence. Si l'enfant a déjà présenté un épisode de saignement, utiliser un cathéter plus petit pour éviter une hémorragie au niveau du site de ponction.
- Fixer la poche de Ringer Lactate ou de solution saline à 9%; vérifier que le débit de perfusion est correct.
- Utiliser la première colonne du tableau ci-dessous pour déterminer le volume de liquide à perfuser rapidement
- Faire passer 10-20ml/kg en 30-60 minutes, en observant attentivement l'enfant.

Pour tous les enfants:

- faire un bilan complet,
- rechercher activement l'étiologie de l'état de choc,
- administrer tous les autres traitements nécessaires
- surveiller l'état du patient.

Tableau 16. Remplissage vasculaire initial immédiat de l'enfant en état de choc sans déshydratation sévère, anémie sévère ou malnutrition sévère

10-20ml/kg de lactate de Ringer ou de solution saline en 30-60 minutes				
Poids (kg)	20ml/kg en 30-60 minutes enml	20ml/kg en gouttes par minute* si en 60 minutes	10ml/kg en 30-60 minutes enml	10ml/kg en gouttes par minute* si en 60 minutes
2	40	13	20	7
2,5	50	17	25	8
3	60	20	30	10
4	80	27	40	13
5	100	33	50	17
6	120	40	60	20
7	140	47	70	23
8	160	53	80	27
9	180	60	90	30
10	200	67	100	33
11	220	73	110	37
12	240	80	120	40
13	260	87	130	43
14	280	93	140	47
15	300	100	150	50
16	320	107	160	53
17	340	113	170	57
18	360	120	180	60
19	380	127	190	63
20	400	133	200	67

* ATTENTION: Suppose des systèmes IV «adulte» avec lesquels 20 gouttes=1ml. Refaire le calcul si le système IV utilise une burette pédiatrique avec laquelle 60 gouttes=1ml.

Envisager une transfusion sanguine immédiate en cas de pâleur sévère ou si Hb <5 g/100mL au moment de l'admission.

Les enfants en état de choc qui présentent une anémie sévère (hématocrite <15 ou hémoglobine <5 g/dl) (10) doivent recevoir une transfusion sanguine le plus tôt possible et ne recevoir d'autres liquides par IV que pour maintenir un état

d'hydratation normal. L'enfant doit être réévalué à la fin de la transfusion et dans les heures qui suivent pour surveiller son état.

Tableau 17. Réévaluation de l'enfant après la remplissage vasculaire initial

Réévaluation après le premier bolus de remplissage vasculaire initial	<ul style="list-style-type: none">Si aucune amélioration, répéter 10ml/kg en 30 minutesSi aucune réponse ou si saignements, donner du sang total 10ml/kg en minimum trois heures et observer l'enfant attentivement.Si l'état de choc a régressé, donner des liquides seulement pour maintenir un état d'hydratation normal (apports liquidiens de base).
Réévaluation après le deuxième bolus de remplissage vasculaire initial	<ul style="list-style-type: none">Si pas d'amélioration et signes de déshydratation, répéter 10ml/kg en 30 minutes.Si pas d'amélioration et suspicion de choc septique, répéter 20ml/kg en 30 minutes et envisager des vasopresseurs si possible. Voir la section 4.5.5.

Tout enfant dont l'état ne s'améliore pas au bout d'une heure doit recevoir une transfusion sanguine (10ml/kg lentement en 3 heures au moins). L'enfant peut avoir une hémorragie interne ou nécessiter une transfusion en cas de choc septique sévère pour améliorer la capacité de transport de l'oxygène.

Contrôler l'état d'hydratation et surveiller attentivement les signes de surcharge hydrique. Si des signes de surcharge hydrique, d'insuffisance cardiaque ou de détérioration neurologique apparaissent, la perfusion de liquide de remplissage vasculaire (SSI 9% ou RL) doit être arrêtée et aucune autre perfusion intraveineuse ne doit être mise en route tant que ces signes persistent. Voir la section 4.5.6.

4.5.3 Réanimation liquidiennne initiale de l'enfant en état de choc avec malnutrition aiguë sévère

Les enfants en état de choc qui présentent une malnutrition aiguë sévère doivent recevoir 10-15ml/kg de remplissage vasculaire en intraveineux/intraosseux pendant la première heure. Les enfants dont l'état s'améliore après la perfusion initiale doivent recevoir uniquement des apports liquidiens d'entretien par voie orale ou par sonde nasogastrique. Les solutés de remplissage IV suivants peuvent être utilisés suivant leur disponibilité (Voir "Soins Hospitaliers Pédiatriques", Annexe 4, page 429):

- Ringer lactate + solution de glucose à 5% à parts égales (dextrose)
- solution de Darrow + solution de glucose à 5% à parts égales (dextrose)
- NaCl à 0,45% + solution de glucose à 5% à parts égales (dextrose).

Tableau 18. Réanimation liquidienne immédiate de l'enfant en état de choc avec malnutrition aiguë sévère

10-15ml/kg Ringer lactate avec 5% de glucose (dextrose) solution de Darrow avec 5% de glucose réduite de moitié (dextrose) NaCl à 0,45% plus 5% de glucose (dextrose)				
Poids (kg)	15ml/kg en 60 minutes enml	15ml/kg en gouttes par minute* si en 60 minutes	10ml/kg en 60 minutes enml	10ml/kg en gouttes par minute* si en 60 minutes
2	30	10	20	7
2,5	38	13	25	8
3	45	15	30	10
4	60	20	40	13
5	75	25	50	17
6	90	30	60	20
7	105	35	70	23
8	120	40	80	27
9	135	45	90	30
10	150	50	100	33
11	165	55	110	37
12	180	60	120	40
13.	195	65	130	43
14	210	70	140	47
15	225	75	150	50
16	240	80	160	53
17	255	85	170	57
18	270	90	180	60
19	285	95	190	63
20	300	100	200	67

* ATTENTION: Suppose une tubulure de perfusion «adulte» avec lesquels 20 gouttes=1ml. Refaire le calcul si il s'agit d'une tubulure de perfusion pédiatrique avec laquelle 60 gouttes=1ml.

Si l'état de l'enfant s'améliore:

- passer les apports liquidiens d'entretien par voie orale ou par sonde nasogastrique en utilisant du ReSoMal à 10ml/kg/heure pendant une durée allant jusqu'à 10 heures.

- Dès que l'enfant est conscient, introduire la formule F-75 et réduire en conséquence les quantités de ReSoMal administrées.

Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas:

- Donner uniquement des apports liquidiens d'entretien par voie IV à 4ml/kg/heure en attendant la transfusion sanguine.
- Dès que le sang total est disponible transfuser 10ml/kg en 3 heures au moins.
- Commencer la réalimentation avec la formule F-75 après la transfusion.
- Donner des antibiotiques par IV s'ils n'ont pas encore été administrés.
- Discuter avec un clinicien confirmé.

4.5.4 Remplissage vasculaire de l'enfant présentant des signes de déshydratation sévère ou des pertes gastro-intestinales importantes

Si l'enfant présente des signes de déshydratation sévère ou que les pertes gastro-intestinales sont manifestement importantes, suivre le plan C d'administration des solutés de remplissage (voir aussi l'annexe B), en utilisant les colonnes des étapes 1 et 2 du plan (Tableau 19), et les indications du Tableau 18 ci-dessus. Donner une SSI 0,9% + G5% à parts égales, ou du RL + G5% à parts égales, ou une SSI 0,9% (en ordre de préférence décroissant). Les nourrissons âgés de moins d'un an doivent recevoir une SSI à 0,9% + G10% à parts égales ou du Ringer lactate + G10% à parts égales.

Âge	Donner d'abord 30ml/kg en:	Donner ensuite 70ml/kg en:
Nourrissons (<12 mois)	1 heure	5 heures
Plus âgé (12 mois ou plus, y compris les adultes)	30 minutes	2½ heures

Source: Plan C Calcul de la durée de perfusion – voir l'annexe B.

Si l'enfant vomit et présente une diarrhée importante, même en l'absence de signes de déshydratation, la mise en place précoce d'un accès IV est importante car l'état de l'enfant peut se dégrader rapidement et la mise en place d'une voie d'abord intraveineuse peut alors se révéler difficile. Les symptômes chez l'enfant âgé de moins de cinq ans sont souvent reconnus tardivement en raison d'un tableau clinique plus fruste et de la difficulté des enfants à décrire précisément leurs symptômes. Par conséquent, chez ces enfants, la maladie progresse souvent rapidement vers la

mort, qui survient en quelques heures au lieu de quelques jours après l'apparition des symptômes. Il faut donc se montrer proactif en ce qui concerne l'accès IV lorsque la prise orale de liquides est jugée insuffisante, sans attendre les signes de sévérité.

Tableau 19. Réanimation liquidienne immédiate de l'enfant en état de choc avec déshydratation sévère mais sans malnutrition sévère

Poids (kg)	Plan C – Étape 1	Plan C – Étape 2		
	Lactate de Ringer 30ml/kg	Lactate de Ringer 70ml/kg ou SRO par voie nasogastrique		
	Volume à perfuser (mL) en 1 heure si âge <12 mois en 1/2 heure si âge ≥12 mois	Âge <12 mois en 5 heures gouttes/min	volume	Âge ≥1 an, en 2 heures ½ gouttes/min*
2	60	10	140	
2,5	75	13	175	
3	90	13	210	
4	120	20	280	
5	150	27	350	55
6	180	27	420	55
7	210	33	490	66
8	240	33	560	66
9	270	40	630	80
10	300	50	700	100
11	330	55	770	110
12	360	55	840	110
13	390	60	910	120
14	420	66	980	135
15	450	66	1 050	135
16	480	75	1 120	150
17	510	80	1 190	160
18	540	80	1 260	160
19	570	90	1 330	180
20	600	95	1 400	190

*ATTENTION: Suppose une tubulure de perfusion «adulte» avec lesquels 20 gouttes=1ml. Refaire le calcul si il s'agit d'une tubulure de perfusion pédiatrique avec laquelle 60 gouttes=1ml.

En contexte pédiatrique, si les tentatives de mise en place d'un cathéter intraveineux se révèlent infructueuses, il faut alors utiliser un cathéter intra-osseux, à condition que le personnel soit correctement formé. L'accès intra-osseux, de préférence avec un dispositif électrique, comme EZ-IO®, est rapide, sûr et bien plus simple que la pose d'une voie IV chez des enfants qui présentent des saignements spontanés. Il faut être extrêmement prudent lors de la mise en place d'un accès intra-osseux manuel (par exemple, avec une aiguille Cook®), car il existe un risque de blessure par piqûre d'aiguille. En raison de ce risque de contamination, ce dispositif électrique intra-osseux doit être réservé en priorité au cas confirmés de maladie à virus Ebola. L'accès intra-osseux doit être remplacé dès que possible par un cathéter intraveineux.

Afin d'éviter les bolus administrés trop rapidement, penser à vérifier le débit de perfusion régulièrement, en particulier aux nourrissons et aux nouveau-nés. En effet, une étude a mis en évidence que l'administration répétée de bolus de 20ml/kg pouvait augmenter la mortalité; à noter cependant que cette étude exclut les patients souffrant de gastro-entérite (73).

Réanimation liquidiene de l'enfant présentant des signes de déshydratation modérée

La réhydratation par SRO du plan B repose sur une surveillance étroite, une prise supervisée et l'évaluation périodique de l'état de déshydratation de l'enfant, ce qui peut être difficile en pratique pour les enfants admis dans des unités de traitement Ebola. Il est également difficile d'évaluer de manière régulière le volume des pertes liquidiennes dues à la diarrhée et aux vomissements afin de les compenser.

Les enfants âgés de moins de cinq ans présentant une diarrhée, une déshydratation modérée ou des apports liquidiens par voie orale insuffisants doivent être mis sous perfusion IV précocement. Alternativement, lorsque l'accès IV se révèle difficile, la réhydratation peut être effectuée via une sonde nasogastrique chez les enfants capables de tolérer la sonde gastrique et sous réserve d'une supervision étroite par le personnel soignant.

Tableau 20. Réanimation liquidienne de l'enfant présentant des signes de déshydratation modérée

Poids (kg)	Plan B – 75ml/kg
	SRO voie orale/nasogastrique
	En 4 heures
2	150
2,5	190
3	225
4	300
5	375
6	450
7	525
8	600
9	675
10	750
11	825
12	900
13	975
14	1 050
15	1 125
16	1 200
17	1 275
18	1 350
19	1 425
20	1 500

Évaluation du volume des pertes gastro-intestinales:

- patient incapable de boire ou qui boit peu;
- identifier les épisodes récents de vomissements ou de diarrhée;
- demander aux proches/aidants des indications sur le débit urinaire et la prise de boisson.

4.5.5 Évaluation des objectifs de réhydratation et des signes de surcharge hydrosodée

Objectifs de réhydratation chez l'enfant:

- temps de remplissage capillaire <2 secondes, pouls normal et extrémités tièdes ;
- fréquence cardiaque normale pour l'âge;
- débit urinaire >1ml/kg/heure.

Tableau 21. Valeurs normales de la FC, de la PAS et de la fréquence respiratoire chez l'enfant

Âge (en années)	Pouls* (fourchette)	TA systolique	Fréquence respiratoire
0-1	100-160	>60	0-3 mois: 35-55 3-6 mois: 30-45 6-12 mois: 25-40
1-3	90-150	>70	20-30
3-6	80-140	>75	20-25

La fréquence cardiaque ralentie d'environ 10% pendant le sommeil. L'enfant fiévreux peut voir son pouls augmenter de 10 à 20 battements par degré de température au-dessus de 37°C; il s'agit d'un phénomène normal, ce n'est pas nécessairement un signe de déshydratation. Chez le nourrisson ou l'enfant, l'absence ou, au contraire, la présence d'un pouls central fort est souvent un indicateur plus utile de l'existence éventuelle d'un état de choc que la mesure de la pression artérielle.

Respecter strictement les protocoles de soins pour éviter la surcharge hydrosodée.

Surveiller attentivement les signes de surcharge hydrique ou hydrosodée chez l'enfant.

La surcharge hydrosodée est une complication fréquente du traitement de l'état de choc. Elle peut avoir plusieurs explications:

- solutés IV administrés trop rapidement ou en trop grande quantité;
- usage de solutions cristalloïdes hypotoniques au lieu d'isotoniques;
- solutés IV administrés trop longtemps (après disparition de la fuite plasmatique);
- trop grands volumes de solution IV chez l'enfant avec fuite capillaire importante.

Signes précoces

Respiration rapide

Ascites

Tirage sous-costal

Œdème périorbitaire ou des tissus mous

Épanchement pleural

Signes tardifs

Œdème pulmonaire

Cyanose

Choc irréversible (associant souvent hypovolémie et insuffisance cardiaque)

Œdème cérébral chez le nourrisson

La prise en charge de la surcharge hydrosodée varie selon que l'enfant est en état de choc ou que l'état de choc est révolu

- Les enfants qui restent en état de choc et montrent des signes de surcharge hydrosodée sévère sont très difficiles à prendre en charge et la mortalité est élevée.
- Éviter les diurétiques, qui agraveront la déplétion hydrique intravasculaire.
- Si l'enfant est sorti de l'état de choc mais qu'il a une respiration rapide et de grands épanchements, consulter un spécialiste en pédiatrie pour envisager l'administration de furosémide 1mg/kg par voie orale ou par IV, une ou deux fois par 24 heures (et une oxygénothérapie). L'aspiration du liquide pleural peut être envisagée mais il existe des risques d'hémorragie et de pneumothorax, qui sont tous deux des complications difficiles à prendre en charge dans un centre de traitement Ebola.
- Si l'enfant est sorti de l'état de choc et qu'il est stable, arrêter les perfusions IV. L'excès de liquide sera réabsorbé et éliminé par les reins via la diurèse urinaire.

Remarque: dans un contexte d'hémorragie majeure, d'état de choc sévère entraînant un risque élevé de décès à court terme, il faut se poser la question de la poursuite du traitement curatif (accès IV ou intra-osseux) ou opter pour des soins palliatifs éventuellement plus appropriés.

4.5.6 Anomalies électrolytiques

L'hypokaliémie ($K < 3,5 \text{ mEq/L}$) due aux pertes gastro-intestinales est fréquente et peut être grave chez l'enfant. La correction de l'hypokaliémie par voie intraveineuse comporte un risque si elle n'est pas étroitement contrôlée. La correction par voie orale de l'hypokaliémie est à privilégier dans la mesure du possible.

Pour éviter les anomalies électrolytiques graves:

- si possible, doser les électrolytes sur le lieu des soins et corriger les anomalies. En cas d'hypokaliémie avérée, ajouter 20 mEq de chlorure de potassium (KCl) à chaque litre de liquide IV;
- si le ionogramme sanguin et le dosage de la créatinine n'est pas possible, ajouter empiriquement 10 mEq de KCl à chaque litre de soluté de perfusion IV quand les pertes dues aux vomissements et à la diarrhée sont importantes;
- la solution de réhydratation orale (SRO) contient du potassium (20 mEq/L), généralement assez pour remplacer les pertes hydro-électrolytiques, si la prise de SRO est suffisante;
- d'autres boissons et aliments peuvent être de bonnes sources de potassium (par exemple, l'eau gélifiée ou la noix de coco en contiennent 54 mEq/L et la banane environ 10 mEq/banane);
- pour la correction par voie orale, donner des suppléments de potassium par voie orale (1-4 mEq/kg/jour; par exemple, 20 mEq pour un nourrisson de 10 kg);
- les taux de 3,0 et au-dessus sont généralement asymptomatiques et peuvent être corrigés par l'apport alimentaire et les SRO.
- la correction des hypokaliémies et le maintien de la normokaliémie par voie veineuse ne doivent être utilisés que lorsque l'enfant présente une hypokaliémie sévère (taux $< 2,5$) ou qu'il n'est pas capable de boire.

Tableau 22. Traitement de remplacement du potassium chez l'enfant

Taux de potassium	Posologie
3,0 ou plus	Aucune
2,5-2,9	0,5-2 mEq/kg par voie orale toutes les 12 heures Entretien: 10 mEq/L de soluté de perfusion
<2,5	0,5 mEq/kg/heure par IV pour correction. Entretien: 20-40 mEq/L de soluté de perfusion, 2 mEq/kg par voie orale toutes les 12 heures

- pour le maintien d'une kaliémie correcte par voie veineuse, 10-20 mEq/L sont recommandés;
- l'ajout de potassium aux solutions IV doit être réalisé avec précaution pour éviter les erreurs; dans ce cas, il est recommandé d'étiqueter clairement, les poches de soluté dans lesquelles du potassium a été ajouté dès leur préparation en zone verte;
- la concentration maximum pour corriger l'hypokaliémie par voie veineuse est de 40 mEq/L; le débit maximum est de 0,5 mEq/kg/h (par exemple, 5 mEq pour un nourrisson de 10 kg en 1 heure);
- les concentrations élevées requièrent une veine suffisamment grosse, en raison des effets irritants sur les tissus (injection douloureuse et risque de veinite/thrombose veineuse);
- la correction concomitante de l'hypomagnésémie, également fréquente au cours de la maladie à virus Ebola, facilite la correction de l'hypokaliémie. Les suppléments de magnésium par voie orale peuvent exacerber la diarrhée; en revanche, l'administration de magnésium par voie intraveineuse (25-50 mg/kg IV en 6 à 12 heures, dose unique maximum de 2 grammes) peut faciliter la correction de l'hypokaliémie.

4.6 Prise en charge du choc septique chez l'enfant (non du choc causé par des pertes gastro-intestinales importantes)

Tout enfant en état de choc sans malnutrition/anémie/déshydratation sévère doit recevoir un bolus en IV de 10-20ml/kg en 30-60 minutes, tandis que la cause de l'état de choc est recherchée. Voir les instructions à la section 4.5.1.

Au début, il peut être difficile de distinguer un choc hypovolémique d'un choc septique. En cas de doute, administrer des solutions de remplacement pour le choc hypovolémique pendant les deux premières heures.

Principes généraux de la prise en charge de l'enfant en état de choc septique

- Libérer les voies aériennes (voir TETU (7)).
- Donner de l'oxygène par canule nasale ou cathéter. Commencer à 1-2 litres/minute en visant une saturation en oxygène ($\text{SpO}_2 \geq 90\%$). À la phase aiguë de l'état de choc, durant les 24 premières heures, quand l'apport en oxygène est insuffisant, donner également de l'oxygène si $\text{SpO}_2 < 94\%$ (52).
- Administtrer des solutés de remplissage intravasculaire: initialement à la dose de 10-20ml/kg de Ringer lactate ou de sérum salé isotonique (sérum physiologique à 9%) en 30-60 minutes (si l'enfant n'est pas malnutri – voir la section 4.5.3 des recommandations concernant les solutés de remplissage vasculaire).
- Traiter la cause sous-jacente:
 - **Antibiotiques:** administrer empiriquement des antibiotiques à large spectre (par exemple de la ceftriaxone à 80 mg/kg une fois par jour (maximum: 2 grammes);
 - **Antipaludiques:** faire un TDR pour le paludisme au chevet du patient et, s'il est positif (ou si le TDR n'est pas disponible ou si les résultats du TDR ne sont pas immédiatement disponibles), commencer l'administration d'artésunate par IV (voir l'annexe C pour la posologie);
 - **Antiviraux:** envisager l'administration de ribavirine uniquement pour les cas confirmés de fièvre de Lassa ou de FHCC.
 - Envisager les vasopresseurs si l'administration de soluté de remplissage ou de sang n'a pas réussi de faire remonter la PAS ou si des signes de mauvaise perfusion périphérique persistent. Remarque: l'agent de santé doit avoir été formé à l'utilisation des vasopresseurs.

Contrôler – noter – réagir.

Suivre les recommandations fournies à la section 4.5.4 sur les objectifs de la réhydratation, en surveillant et en réagissant rapidement en cas de signes de surcharge hydrique.

Suivre les recommandations fournies à la section 4.5.5 sur la prise en charge des anomalies électrolytiques et de la glycémie.

5-Contacts: rôle du clinicien dans la recherche des contacts et la prise en charge des sujets exposés

5.1 Rôle du clinicien dans la recherche des contacts

Lors du dépistage des patients se présentant à un centre de traitement Ebola, un centre de transit ou un centre de soins communautaire pour y être hospitalisés, il est essentiel que le clinicien qui hospitalise le patient ou l'agent de surveillance remplisse le formulaire de recherche des contacts, et que ce formulaire soit transmis au système de surveillance. Voir la section 2.1.3.

5.2 Prise en charge des agents de santé exposés

Les personnes – y compris les agents de santé – ayant eu une exposition percutanée ou mucocutanée à du sang, des liquides biologiques, des sécrétions ou des excréptions d'un cas suspect de FHV doivent immédiatement laver les surfaces cutanées concernées à l'eau et au savon. Les muqueuses (par exemple la conjonctive) doivent être rincées avec de grandes quantités d'eau ou de solution à usage oculaire.

Si l'incident se produit à l'intérieur de la zone rouge:

- l'agent de santé doit immédiatement sortir, sauf si son gant est perforé;
- en cas d'incident entraînant la perforation des gants à l'intérieur de la zone rouge (par exemple, une piqûre d'aiguille), l'agent de santé doit enlever ses gants, se laver les mains soigneusement et enfiler de nouveaux gants avant de sortir. Bien que cette précaution ne change pas nécessairement la probabilité d'infection, il permettra à l'agent de santé d'agir directement et de retrouver son calme;
- pour une blessure à travers n'importe quelle autre partie de l'EPI, l'agent de santé doit d'abord sortir de la zone rouge;
- enlever l'EPI en suivant la procédure habituelle (voir la section 7.3);

- il est essentiel que l'agent de santé reste calme et suive strictement la procédure de retrait de l'EPI pour éviter l'exposition à une partie potentiellement contaminée de l'EPI au moment où il l'enlève;
- une fois dans la zone verte, laver la surface cutanée ou les muqueuses concernées comme décrit ci-dessus;
- l'incident d'exposition doit être immédiatement notifié au professionnel chargé de la santé au travail;
- les personnes exposées doivent faire l'objet d'un bilan médical et recevoir des soins de suivi, avec notamment la prise de la température deux fois par jour pendant 21 jours suivant l'exposition.
 - Si la température dépasse 38 °C ou que d'autres symptômes cliniques de FHV (diarrhée, etc.) apparaissent, une hospitalisation immédiate en isolement strict s'impose. La période d'incubation entre l'exposition et les symptômes cliniques est au minimum de 48 heures.
 - Une prophylaxie post-exposition (par exemple, VIH, hépatite B) doit être envisagée.

Les agents de santé chez lesquels une infection à virus Ebola est suspectée (c'est-à-dire qui présentent des symptômes évocateurs d'une infection à virus Ebola) doivent être isolés, et les recommandations présentées dans ce document doivent être appliquées jusqu'à ce que le diagnostic soit infirmé ou confirmé. La recherche et le suivi des contacts sont indispensables – famille, amis, collègues et autres patients ayant pu être exposés par un contact rapproché avec des agents de santé infectés.

Administration éventuelle de ribavirine aux contacts à haut risque de cas de fièvre de Lassa ou de FHCC

Une prophylaxie post-exposition doit être envisagée pour les personnes exposées à la fièvre de Lassa ou à la FHCC. Elle doit se limiter aux contacts étroits à haut risque, malades, personnel de laboratoire ou agents de santé, qui ont été exposés dans les conditions suivantes:

- 1) pénétration de la peau par un instrument piquant ou coupant contaminé (par exemple, une piqûre d'aiguille);
- 2) exposition des muqueuses ou d'une plaie à du sang ou à des sécrétions biologiques (par exemple, éclaboussures de sang dans les yeux ou la bouche);

- 3) participation à des procédures d'urgence sans équipement de protection individuelle approprié (par exemple, réanimation après un arrêt cardiaque, intubation ou aspiration); ou
- 4) contact prolongé (quelques heures) et continu dans un espace clos sans porter d'équipement de protection individuelle approprié (par exemple, un agent de santé accompagnant un patient pendant une évacuation sanitaire dans un petit avion) (74).

Pour l'estimation du risque d'infection, noter que les patients les plus infectieux sont ceux dont l'état clinique est le plus grave, en général à un stade avancé de la maladie. La prophylaxie ne doit pas être utilisée quand une seule exposition s'est produite pendant la période d'incubation ou durant la convalescence, après disparition de la fièvre (74).

La prophylaxie consiste en une dose de charge de 35 mg/kg de ribavirine par voie orale (maximum 2,5 g), suivie d'une dose de 15 mg/kg (maximum 1 g) toutes les 8 heures pendant 10 jours (74).

Si la température atteint ou dépasse 38,3 °C, l'administration de ribavirine peut être envisagée comme traitement présomptif de la fièvre de Lassa ou de la FHCC.

5.3 Prise en charge du contact enfant à haut risque

Tout enfant ayant eu un contact avec un cas probable ou confirmé positif à Ebola ou décédé d'une infection à virus Ebola, doit être mis sous observation/surveillance pendant 21 jours. La majorité des enfants seront surveillés pendant cette période d'incubation chez eux et dans leur communauté. Néanmoins, lorsque les deux parents ont été hospitalisés dans un centre de traitement Ebola et que personne à la maison ne peut prendre soin d'eux, il est essentiel de disposer d'installations spécifiques pour assurer les soins généraux, la nutrition, le soutien psychosocial, la surveillance des symptômes d'Ebola et de la température pour les enfants exposés et asymptomatiques pendant ces 21 jours d'observation. Dans la mesure du possible, les enfants asymptomatiques ne doivent pas être admis dans un centre de traitement Ebola avec leurs parents, bien que des installations/pouponnières spécifiques existent

parfois à côté de l'unité de traitement Ebola. Les survivants d'Ebola peuvent être formés pour s'occuper de ces enfants. Des normes strictes et des précautions pour se protéger des contacts et des gouttelettes doivent être appliquées dans ces installations, de même que la capacité d'accroître rapidement le niveau d'isolement et la quantité d'EPI disponibles au cas où un enfant présenterait des symptômes compatibles avec la maladie à virus Ebola. Les différents choix possibles sont notamment (75) des soins dispensés par la famille en quarantaine, des soins nourriciers assurés par un survivant, ou un centre de soins d'observation temporaire. Voir également la section 3.6.

- Sur la base des données disponibles indiquant qu'ils peuvent rapidement succomber à la maladie, les contacts âgés de moins de 5 ans qui ont été exposés au virus Ebola nécessitent la présence de personnel soignant expressément chargé de surveiller attentivement l'apparition de symptômes, notamment par une prise pluriquotidienne (3 fois/jour) de la température.

6-Soutien psychologique

Soutien au patient et à sa famille

Le soutien psychologique du malade, de la famille et du personnel joue un rôle très important dans la prise en charge de la FHV. La peur et l'anxiété sont normales compte tenu du taux de létalité élevé chez les cas confirmés. Il est important de bien communiquer avec le patient et sa famille, d'expliquer les raisons de l'isolement et de l'EPI en apportant un soutien psychologique dès le début des soins. On veillera à procéder à un bilan complet de santé mentale pour chaque patient, en recherchant ensuite d'éventuels problèmes de santé mentale consécutifs à la découverte de la maladie à virus Ebola. Des symptômes transitoires de stress aigu sont à prévoir. Une dépression peut survenir, associée à des sentiments de désespoir et/ou à des pensées suicidaires. Voir la section 10.11 (Problèmes de santé mentale) dans le *manuel PCIMA du clinicien de district* pour la prise en charge intégrée (9).

Dans l'idéal, un psychologue, un travailleur social ou une infirmière psychosociale doit intervenir dès le début des symptômes. Cette personne doit être présente dans la zone de tri pour informer le patient sur ce qu'il se passe à l'intérieur des différents services, puis suivre les patients quotidiennement à l'intérieur de la zone rouge si possible. S'il n'est pas possible de disposer d'un agent psychosocial dédié dans la zone rouge, alors les infirmières présentes dans la zone rouge doivent être formées et supervisées pour apporter un soutien psychosocial de base. Le soutien psychosocial de base est décrit dans la publication *Les premiers secours psychologiques pendant l'épidémie de maladie à virus Ébola* (76). Sinon, l'agent psychosocial formé peut se trouver dans un espace de la zone verte très proche (de manière à permettre le dialogue et le contact visuel) d'un espace de la zone rouge où le patient peut être amené pour bénéficier d'un soutien psychologique à travers une barrière de sécurité.

La capacité de l'agent psychosocial à communiquer dans les langues locales est essentielle. Fournir un soutien psychosocial en portant un EPI peut être inconfortable et difficile. Le port de l'EPI est physiquement épuisant pour l'agent psychosocial, tandis que le patient, lui, a du mal à voir son visage (le fait de voir le visage contribuant à l'établissement d'une bonne relation). Pour un patient se déplaçant

de manière autonome, on peut aménager un espace privé d'où il peut parler par-dessus la barrière du secteur à haut risque avec l'agent psychosocial, à une distance suffisante pour éviter tout risque de transmission. Les interventions psychosociales pour les patients et les familles sont décrites à la section 10.11 du *manuel PCIMA du clinicien de district pour la prise en charge intégrée*. (9). Des groupes de soutien pour les membres de la famille et pour les patients touchés après leur sortie de l'hôpital peuvent être utiles.

Si des survivants assurent le soutien psychosocial, ceux-ci doivent recevoir une formation appropriée, être continuellement encadrés, et souvent recevoir eux-mêmes un soutien psychosocial (tout comme d'autres membres de l'équipe clinique – voir ci-dessous).

Pour le bien-être du patient, il est important de traiter la douleur, la gêne abdominale et les nausées, et de prendre en charge l'anxiété (voir la section 3.2). En phase terminale, le patient aura besoin de soins et d'un accompagnement de fin de vie au sein secteur d'isolement.

De nombreux patients Ebola restent très conscients jusqu'à la fin et ne sont pas encéphalopathes. D'autres sont très confus et agités. Certains deviennent très confus, délirants et non communicants, tout en déambulant.

Pour le soutien psychosocial et spirituel du patient et le soutien dont ont besoin les membres de la famille pour le deuil, la perte et le chagrin éprouvés, voir aussi le module PCIMA - PCIME de directives Soins palliatifs: gestion des symptômes et soins de fin de vie (77).

Soutenir autant que possible les patients et les membres de la famille au sein du centre de traitement Ebola:^{*}

- prévoir un espace à l'extérieur pour les membres de la famille;
- essayer de concevoir un espace dans lequel le personnel et la famille peuvent voir les patients à travers une paroi en plexiglas;
- encourager les patients stables à s'asseoir à l'extérieur pour communiquer avec leur famille à travers la barrière;
- informer régulièrement la famille sur l'état du patient, et informer le patient que sa famille est là;

- encourager le patient à utiliser le téléphone portable à l'intérieur du service. Lui procurer un moyen de recharger son téléphone (prises électriques/utilisation du réseau) ou lui procurer un téléphone portable à l'usage des patients;
- lorsque c'est possible et dénué de risque*, permettre à un membre de la famille sous étroite surveillance de rendre visite à son enfant à l'intérieur du centre, muni d'un EPI complet, pour lui donner à manger, l'encourager à prendre les SRO et parler avec lui;
- certains centres de traitement Ebola permettent à un membre de la famille muni d'un EPI complet de venir voir le défunt.*
- expliquer clairement les règles à l'intérieur du centre de traitement Ebola et accompagner les membres de la famille en permanence.

* Ces visites ne sont pas toujours possibles notamment si le service est surchargé, s'il manque de personnel ou si les mesures de lutte contre l'infection sont insuffisantes, etc. Les membres de la famille munis d'un EPI complet sont exposés à des risques lorsqu'ils se trouvent dans la zone rouge, et ces risques doivent être soupesés au regard des avantages procurés.

Des services adaptés aux enfants

- Les centres de traitement Ebola qui accueillent des enfants doivent être conçus de manière à permettre une surveillance visuelle permanente depuis les zones réservées au personnel (fenêtres ou équivalent) et celles réservées à la famille.
- Un espace doit être spécialement conçu pour permettre aux membres de la famille de rester ensemble.
- Les enfants les plus jeunes ont besoin de soins et de soutien en permanence, de préférence assurés par des membres de la famille dans le service ou par des survivants. Il est important d'interagir avec les enfants et de les toucher. Cela facilite la prise des boissons et de l'alimentation par voie orale, et c'est bénéfique pour la santé psychologique.
- Des berceaux, des parcs pour enfants et des lits munis de barrières sont nécessaires pour éviter que les enfants remuants ne tombent ou ne se promènent dans le service.
- Pour améliorer les soins et le confort, il convient d'envisager des formulations orales pédiatriques pour les médicaments, des couches pour bébés, des serviettes absorbantes et des toilettes portables / pots pour enfant.

- Quand l'état de l'enfant s'améliore, des jouets ou autres objets adaptés à son âge doivent être disponibles.

Soutien aux agents de santé et autres membres du personnel

(y compris les survivants recrutés pour assister l'équipe clinique)

Le soutien psychologique du personnel est essentiel pour l'aider à faire face à une mortalité élevée, aux cas d'infection parmi les collègues et à des conditions de travail difficiles (par exemple, le stress lié à la chaleur environnante). Le personnel clinique est confronté à des patients qui souffrent de douleurs sévères et de gênes qu'il est difficile de soulager. De nombreux patients Ebola sont conscients jusqu'à la fin; d'autres sont très confus et agités, ou non communicants. Le personnel doit être préparé à gérer ces situations stressantes.

Un professionnel spécialisé en santé mentale et en soutien psychologique doit faire partie de l'équipe médicale pour conseiller et former le personnel en termes de savoir-faire psychologiques, à la manière de parler avec les patients et les familles, et également à la gestion du stress afin qu'ils puissent gérer leur propre stress.

Il est essentiel que le soutien psychologique soit adapté à la culture. Quand Autant que possible, la formation et la supervision du personnel local pour assurer un soutien psychologique au patient et à sa famille dans les langues locales doit être envisagé. Pendant la flambée épidémique d'Ebola en Afrique de l'Ouest, très peu de psychologues formés étaient présents localement alors que la demande était très forte.

Si des survivants sont recrutés pour assurer le soutien psychosocial et la prise en charge des enfants, ils doivent recevoir le même soutien psychologique adapté, comme le reste du personnel.

7-Lutte contre l'infection

La lutte contre l'infection¹ joue un rôle déterminant pour réduire la propagation de l'infection des patients aux agents de santé, entre les agents de santé, et du patient au reste de la communauté. Les enseignements issus des flambées épidémiques montrent clairement que les principales voies de transmission des FHV sont le contact direct (exposition de la peau lésée ou des muqueuses) avec du sang ou des liquides biologiques, et un contact indirect avec des milieux contaminés par des projections ou des gouttelettes de sang ou de liquides biologiques. Pour éviter la transmission, les personnels de santé, de laboratoire ou de l'environnement devront respecter strictement les précautions standard ainsi que les précautions gouttelettes et contacts. De surcroît, même s'il n'existe pas de données sur une éventuelle transmission aérienne du virus Ebola, il faut éviter dans la mesure du possible les procédures qui génèrent des aérosols, ou protéger correctement les agents de santé et les autres patients pendant les procédures qui risquent de mettre le virus en suspension dans l'air (78).

Tous les agents de santé (cliniciens et non cliniciens) doivent respecter les précautions standard + gouttelettes + contact lors des soins dispensés à tous les patients, dans tous les établissements de santé, notamment:

- Hygiène des mains
- Équipement de protection individuelle approprié (EPI) sur la base de l'évaluation des risques sur le lieu des soins
- Hygiène respiratoire
- Prévention des blessures causées par des aiguilles et autres objets piquants ou coupants
- Élimination sécurisée des déchets
- Nettoyage et désinfection de l'environnement
- Manipulation sécurisée du linge contaminé
- Nettoyage et désinfection du matériel utilisé pour soigner les patients

L'application systématique de ces mesures de précaution doit permettre d'éviter la transmission des fièvres hémorragiques virales.

¹ Les recommandations relatives à la lutte contre l'infection figurant dans ce document sont fondées sur des directives publiées de l'OMS (9, 13, 14).

7.1 Recommandations concernant les soins directs dispensés aux cas avérés ou suspects de FHV

Précautions standard + précautions contre les contacts + précautions contre les gouttelettes

Les précautions contre les contacts s'ajoutent aux précautions standard pour réduire le risque de transmission des agents infectieux par le toucher (ou contact) direct ou indirect.

Les précautions contre les gouttelettes s'ajoutent aux précautions standard pour réduire le risque de transmission des agents infectieux qui se propagent via de grosses gouttelettes ($>5\text{ }\mu\text{m}$).

En plus des précautions standard, l'OMS formule les recommandations suivantes pour les soins directs dispensés aux cas avérés ou suspects de fièvre hémorragique virale (81,82)

- Interdire l'accès aux zones de soins à toute personne dont la présence n'est pas indispensable.
- Tenir un registre de toutes les personnes entrant dans la zone de soins.
- Limiter le nombre de visiteurs ayant accès au patient à ce qui est nécessaire à son bien-être et aux soins, par exemple les parents d'un enfant ou la personne qui s'occupe de lui. Tous les visiteurs doivent porter un EPI complet.
- Veiller à ce que toutes les personnes qui entrent dans la zone des soins du centre de traitement Ebola portent un EPI complet conformément aux recommandations. Donner à tous les visiteurs, avant qu'ils n'entrent dans le secteur d'isolement, les instructions sur la bonne manière d'enfiler, d'utiliser et de retirer un EPI (voir les recommandations 7.3 Étapes pour revêtir et ôter un EPI page 135) et sur les bonnes pratiques de l'hygiène des mains (voir les illustrations page 165). Veiller à ce que chacun comprenne bien les instructions et les applique strictement.
- Appliquer les précautions de lutte contre l'infection pour éviter tout contact

direct non protégé avec du sang et des liquides biologiques (sang, urine, selles, vomissures, sueur, salive, sperme, lait maternel) lorsque les soins sont dispensés à un cas de FHV ou à un cas suspect.

- Pratiquer l'hygiène des mains en suivant les indications ci-dessous, par friction hydroalcoolique ou lavage des mains à l'eau courante et au savon, selon la technique recommandée par l'OMS. On peut utiliser des solutions javellisées/chlorées à 0,05% dans les situations d'urgence jusqu'à ce que des solutions hydroalcooliques ou de l'eau et du savon soient disponibles dans l'établissement.
- Pratiquer l'hygiène des mains avant et après des soins directs aux patients, après tout contact avec des surfaces potentiellement contaminées et après avoir retiré l'EPI. Le fait de négliger l'hygiène des mains après avoir enlevé l'EPI réduit ou supprime totalement l'intérêt d'avoir porté cet équipement.
- Porter une double paire de gants de la bonne taille (gants d'examen non stériles ou gants chirurgicaux, de préférence en nitrile) pour rentrer dans la zone de soins des patients. Se référer aux bonnes pratiques indiquées ci-dessous concernant la procédure de changement de gants après chaque patient et en cas de risque de contamination.
- Porter une blouse jetable et un tablier imperméable, ou une combinaison jetable et un tablier imperméable, pour couvrir les vêtements et la peau exposée. La blouse et la combinaison doivent être confectionnés dans un tissu testé pour résister à la pénétration de sang, de liquides biologiques et d'agents pathogènes véhiculés par le sang.
- Porter un écran facial pour protéger le nez, la bouche et les yeux des projections.
- Porter un masque médical/chirurgical étanche, structuré de manière à ne pas glisser sur la bouche (par exemple, en bec de canard ou en forme de godet).
- Porter des lunettes de protection le cas échéant.
- Porter des bottes imperméables (par exemple, des bottes en caoutchouc/gomme).
- Porter une protection couvrant la tête et le cou (heaume).
- Avant de quitter le secteur d'isolement des cas suspects/confirmés de FHV (zone rouge), retirer et éliminer avec précaution l'équipement de protection; voir la section 7.3 pour les étapes de retrait d'un EPI.

- En enlevant l'EPI, veiller à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les objets contaminés (par exemple les gants ou la blouse) et une partie quelconque du visage (les yeux, le nez ou la bouche).
- Veiller à ce que le personnel clinique et non clinique soit exclusivement affecté au secteur des soins pour les cas de FHV et à ce que nul ne passe librement d'un secteur d'isolement à d'autres secteurs cliniques pendant la flambée.
- Limiter autant que possible l'utilisation d'aiguilles et d'autres objets piquants ou coupants. Voir la section 3 pour les précautions à prendre lors de la préparation des médicaments injectables et l'évaluation des risques avant de décider d'administrer des médicaments ou de poser un cathéter intraveineux.
- Limiter le recours aux ponctions veineuses et aux analyses de laboratoire au strict nécessaire pour le diagnostic et les soins essentiels du patient.

Préciser qui doit porter un EPI

- Tous les médecins, le personnel infirmier et les agents de santé qui dispensent directement des soins aux cas suspects/confirmés de FHV.
- L'ensemble du personnel auxiliaire appelé à nettoyer la salle d'isolement, à manipuler les équipements et le matériel contaminés, à laver les matériels réutilisables, et à collecter et éliminer les déchets infectieux provenant des cas de FHV.
- L'ensemble du personnel de laboratoire appelé à manipuler des échantillons et des liquides biologiques provenant de cas suspects de FHV.
- Le personnel auxiliaire de laboratoire proposé au nettoyage et à la désinfection de l'équipement de laboratoire utilisé pour tester les échantillons de FHV.
- Les équipes chargées de prendre en charge les cadavres des patients décédés de FHV et de les préparer pour l'inhumation.
- Les membres de la famille qui soignent les malades atteints de FHV.
- Toute autre personne qui entre dans la zone rouge.

7.2 Précautions standard à respecter en permanence pour tous les patients

Hygiène des mains

Veiller à ce que des lavabos avec de l'eau courante propre soient disponibles.

Veiller à ce que les produits nécessaires pour l'hygiène des mains soient disponibles (eau propre, savon, serviettes propres jetables et solution hydroalcoolique pour les mains). Les solutions hydroalcooliques pour les mains constituent la norme et doivent être disponibles dans tous les lieux de soins. On peut utiliser des solutions javellisées/chlorées à 0,05% dans les situations d'urgence jusqu'à ce que des solutions hydroalcooliques ou de l'eau et du savon soient disponibles dans l'établissement (83). Voir l'annexe I. Préparation d'une solution chlorée.

Se laver les mains à l'eau courante et au savon:

- quand les mains sont visiblement sales.

Se frictionner les mains avec une solution hydroalcoolique:

- quand les mains semblent propres (c'est-à-dire qu'il n'y a pas de salissures visibles).

Autres aspects de l'hygiène des mains

- Ne pas porter d'ongles artificiels ou d'extensions en cas de contact direct avec les patients.
- Garder les ongles courts (longueur du bord libre inférieure à 0,5 cm approximativement).
- Veiller à garder la peau intacte et saine.
- Éviter de porter des bagues, des bracelets ou une montre-bracelet.
- Se sécher les mains avant de commencer une activité.
- Utiliser des serviettes jetables pour se sécher les mains.

Indications pour l'hygiène des mains

Avant et après tout contact direct entre un agent de santé et un patient, et entre chaque patient, avec ou sans gants. Se laver les mains dans les cas suivants:

- avant de mettre les gants et l'EPI pour entrer dans la chambre d'isolement/ la zone rouge;
- avant toute procédure propre/aseptique;
- après tout risque d'exposition ou toute exposition avérée avec du sang ou des liquides biologiques du patient;
- après avoir touché (même en cas de doute) des surfaces/objets/équipements contaminés;
- et après avoir enlevé l'EPI, avant de quitter la zone de soins. Voir la section 7.3 pour une description des différentes étapes.

Indications pour la désinfection des gants

Les gants doivent être désinfectés à l'intérieur de la zone rouge aussi souvent que nécessaire suivant les indications ci-dessus au cours des soins au patient. Lorsqu'on soigne plusieurs patients dans une même salle, il est essentiel d'avoir terminé les soins d'un patient avant de passer au patient suivant. Il faut changer de gants entre chaque patient; pour ce faire, suivre la procédure suivante en deux étapes: 1) désinfecter les gants extérieurs avant de les enlever avec précaution et 2) garder les gants intérieurs et les désinfecter avant de mettre une nouvelle paire de gants extérieurs. Pour désinfecter des mains gantées, il est préférable d'utiliser la méthode de la friction avec une solution hydroalcoolique. À défaut, on peut utiliser temporairement une solution javellisée/chlorée à 0,5% jusqu'à ce qu'une solution hydroalcoolique soit disponible.

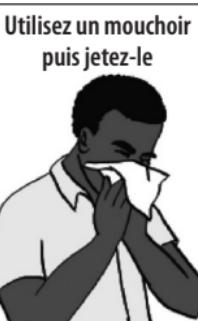
Hygiène respiratoire

Habituer l'ensemble du personnel, les agents de santé, les patients et les visiteurs aux mesures d'hygiènes suivantes:

- se couvrir la bouche et le nez quand on tousse ou éternue;
- tousser ou éternuer dans le bras;
- pratiquer l'hygiène des mains après un contact avec des sécrétions respiratoires;
- mettre à disposition des mouchoirs en papier dans la salle d'attente ou fournir un masque médical. Jeter les mouchoirs dans des récipients sans contact, puis se laver les mains.

En l'absence de mouchoirs, de chiffons ou de masques faciaux, dire aux agents de santé, aux autres membres du personnel, aux patients et aux visiteurs de lever le bras pour se couvrir le nez et la bouche avec la partie intérieure du bras ou de l'avant-bras lorsqu'ils toussent ou éternuent.

- En cas de symptômes respiratoires:
 1. mesures pour se protéger de la source: couvrir le nez et la bouche de la personne avec un mouchoir ou un masque quand il tousse ou éternue;
 2. rester à un mètre minimum de toute personne présentant des symptômes respiratoires fébriles aigus.



Prévention des blessures causées par des aiguilles et autres objets piquants ou coupants

- Faire attention en manipulant, en utilisant, en nettoyant ou en jetant des aiguilles, bistouris et autres objets piquants/tranchants.
- Éviter de plier, de casser ou de manipuler inutilement des aiguilles, bistouris ou autres instruments piquants ou coupants.
- Ne pas remettre le capuchon sur les aiguilles.
- Garder un collecteur à piquants/tranchants à proximité lors des injections. Jeter les aiguilles et seringues à usage unique immédiatement après utilisation directement dans le collecteur à piquants/tranchants, sans remettre les capuchons et sans les passer à une autre personne.
- Fermer et sceller le collecteur, et l'envoyer à l'incinération quand il est au $\frac{3}{4}$ plein.



Élimination sécurisée des déchets

- Porter un EPI complet (voir ci-dessus) et des gants résistants/en caoutchouc pour nettoyer l'environnement et manipuler les déchets infectieux.
- Veiller à une gestion sécurisée des déchets.
- Dans un centre de traitement Ebola ou un secteur d'isolement, tous les déchets provenant de la zone rouge et tous les déchets provenant des espaces cliniques en dehors de la zone rouge et qui ont été souillés par du sang, des liquides biologiques, des sécrétions et des excréptions, ainsi que les tissus humains et les déchets de laboratoire contaminés doivent être éliminés comme des déchets infectieux (84).
- Les déchets doivent être triés là où ils sont produits pour pouvoir les manipuler correctement et de manière sécurisée par la suite.
 - Les objets piquants/tranchants (aiguilles, seringues, objets en verre) et les tubulures qui ont été en contact avec du sang ou des liquides biologiques doivent être mis dans des collecteurs résistants à la perforation.
 - Tous les déchets infectieux solides non piquants/tranchants doivent être collectés dans des sacs étanches placés dans des poubelles fermées par un couvercle.
- Éliminer correctement les articles à usage unique.

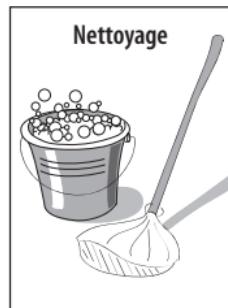
Gestion des déchets



Nettoyage et désinfection de l'environnement

Appliquer des procédures adéquates pour le nettoyage et la désinfection systématique des locaux et des surfaces fréquemment utilisées.

- Laver le sol et les surfaces de travail horizontales au moins une fois par jour ou quand ils sont souillés.
- Le nettoyage doit toujours se faire des zones «propres» vers les zones «souillées» pour éviter le transfert de contaminants.
- Ne jamais balayer à sec.
- Ne pas secouer les chiffons poussiéreux et ne pas nettoyer les surfaces avec des chiffons secs. Le nettoyage avec un chiffon humide permet d'éviter de contaminer l'air ambiant avec des particules aériennes.
- Nettoyer **AVANT** de désinfecter.
- Changer fréquemment les solutions et le matériel de nettoyage car ils sont rapidement contaminés.
- Les surfaces ou les objets contaminés par du sang, des liquides biologiques, des sécrétions ou des excréptions doivent être nettoyés et désinfectés dès que possible avec des détergents/désinfectants hospitaliers standard (par exemple une solution chlorée à 0,5% ou une solution à 5000 ppm de chlore libre). **Le nettoyage doit être effectué avant l'application des désinfectants** pour éviter leur inactivation par les matières organiques.
- L'OMS déconseille la pulvérisation de désinfectants dans les unités de soins réservées à la prise en charge clinique des cas, qu'elles soient occupés ou non. C'est une pratique potentiellement dangereuse qui n'apporte aucun avantage prouvé pour la lutte contre les maladies. Si le nettoyage n'est pas effectué avant la pulvérisation, le désinfectant risque de ne pas fonctionner en présence de matières organiques et de sang/liquides biologiques. Dans le contexte des flambées épidémiques de FHV, la pulvérisation peut être acceptable à l'extérieur et dans certains espaces communautaires (par exemple, lors de la décontamination de l'habitation d'une victime d'Ebola par l'équipe d'inhumation) dans la mesure où il n'y a pas d'autres options. Dans le cas d'une pulvérisation de solution chlorée, le personnel doit rester extrêmement attentif lors de la manipulation des matières organiques, du contact avec des surfaces



contaminées et du retrait de l'EPI, car ceux-ci peuvent rester contaminés par le virus Ebola même après la pulvérisation.

Manipulation appropriée du linge contaminé

Le personnel doit porter un EPI, des gants résistants/en caoutchouc et un tablier lors de la manipulation, du transport et du traitement du linge utilisé.

- Éviter d'exposer la peau et les muqueuses, et de contaminer les vêtements.
- Placer l'ensemble du linge utilisé et les déchets dans des sacs ou des conteneurs suffisamment résistants pour être transportés sans s'abîmer.
- Enlever toutes matières solides présentes sur le linge souillé et les jeter dans des toilettes prévues pour les cas suspects ou confirmés de FHV. Si le linge est très souillé, il est préférable d'éviter de le manipuler et de l'incinérer directement.
- Pour les lessives à basse température, laver le linge à l'eau et au détergent, le rincer, puis le faire tremper pendant environ 15 minutes dans une solution chlorée à 0,05% (solution contenant 500 ppm de chlore libre). Faire ensuite sécher le linge selon les normes et procédures habituelles.
- Il faut déconseiller le lavage à la main du linge contaminé. Toutefois, si l'on ne dispose pas de machines à laver ou si l'alimentation électrique n'est pas garantie, sortir le linge du conteneur pour le mettre dans un grand bac d'eau savonneuse. Laisser tremper le linge dans ce bac et veiller à ce qu'il soit complètement recouvert d'eau. Le remuer avec un bâton, puis jeter l'eau et remplir de nouveau le bac avec une solution chlorée à 0,05% contenant 500 ppm de chlore libre, et laisser tremper pendant 15 minutes. Retirer ensuite le linge pour le rincer à l'eau claire. Enlever l'excès d'eau et étendre pour le séchage. Éviter autant que possible les éclaboussures.

Nettoyage et désinfection de l'équipement utilisé pour soigner des patients

- Manipuler le matériel souillé par du sang, des liquides corporels, des sécrétions ou des excréments de manière à éviter toute exposition de la peau et des muqueuses, la contamination des vêtements et le transfert d'agents pathogènes à d'autres patients ou dans l'environnement.
- Nettoyer, désinfecter, stériliser et retraiter le matériel réutilisable de manière appropriée avant de l'utiliser pour un autre patient.

Tableau 23. Modes opératoires normalisés (MON) génériques pour la décontamination du matériel (85)

Catégorie de matériel	Exemples	Résumé des MON
1. Mobilier médical/matiériel hospitalier/ustensiles	<ul style="list-style-type: none">• Cadres de lit et brancards• Bacs en polypropylène• Chaises avec dossier et/ou assise en plastique• Autoclaves• Bassins hygiéniques avec poignée, en polypropylène• Draps, matelas• Urinaux avec couvercle en plastique• Potences de poche à perfusion	MON 1 Décontaminer les surfaces dès que possible, nettoyer puis appliquer un désinfectant hospitalier standard (solution chlorée à 0,5% ou solution contenant 5000 ppm de chlore libre).
2. Équipement médical		
Dispositifs médicaux non électromécaniques	<ul style="list-style-type: none">• Garrots (pour prise de sang), latex• Mètres rubans / règles	MON 1 Voir ci-dessus.
Équipement médical mécanique	<ul style="list-style-type: none">• Brassards de pression artérielle• Stéthoscopes• Sphygmomanomètres• Balances mécaniques	MON 2 Si possible, démonter les dispositifs pour pouvoir les nettoyer en profondeur. Nettoyer minutieusement les dispositifs d'abord à l'eau et au savon en portant l'EPI approprié pour enlever les matières organiques, puis les essuyer à l'alcool.

Équipement hospitalier électromécanique	<ul style="list-style-type: none"> Thermomètres à infrarouges Electrocardiographes (ECG) et câbles associés Oxymètres de pouls Équipement de laboratoire pour le diagnostic clinique 	MON 2 Voir ci-dessus. Si le dispositif fonctionne à piles, enlever celles-ci.
Équipement respiratoire électromécanique	<ul style="list-style-type: none"> Concentrateurs d'oxygène Diviseurs de flux pour concentrateurs d'oxygène Systèmes d'aspiration, utilisation générale Appareils d'anesthésie générale Ventilateurs 	MON 3 L'équipement respiratoire et les appareils d'anesthésie doivent être démontés, nettoyés et désinfectés, et les filtres jetés.

3. Matériel jetable/consommables

Dispositifs à usage unique non coupants non piquants	<ul style="list-style-type: none"> EPI à usage unique Cathéters pour intraveineuse périphérique ou centrale, stériles, jetables, avec dispositif de prévention des piqûres Feuilles/films, pansements, transparents, stériles, adhésifs Sets de perfusion Robinets d'arrêt 3 voies avec tubulure d'extension Bandes, auto-adhésives, jetables Systèmes d'obturation/capuchons/embouts fermés pour ligne intraveineuse Gaze Cathéters, Foley, stériles, jetables Canules à oxygène, nasales, non stériles Tubes à oxygène, extensions Tubes d'aspiration/de nutrition Tubes de nutrition stériles Tampons, coton-tiges, tubes, stériles Boîtes d'emballage triple pour le transport d'échantillons Tubes pour prise de sang, stériles Tubes pour prise de sang, sérum Tubes pour prise de sang, ordinaire/sec Pipettes 	MON 4 À jeter immédiatement après usage dans un sac à déchets sûr, étanche et clairement étiqueté car ce matériel est associé à un risque d'infection croisée. Le matériel en stock encore dans son emballage d'origine peut être renvoyé au fournisseur ou redistribué.
--	--	---

Dispositifs à usage unique coupants ou piquants	<ul style="list-style-type: none"> • Seringues avec dispositif anti-réutilisation • Collecteurs à piquants/tranchants (contenant des objets coupants ou piquants usagés) • Aiguilles et épicrâniennes • Systèmes de perfusion intra osseuse • Seringues et aiguilles à insuline, stériles 	MON 5 À jeter immédiatement après usage dans des collecteurs à piquants/tranchants, résistants aux perforations et étanches car ce matériel est associé à un risque d'infection croisée. L'élimination finale de ce matériel se fait par l'incinération.
4. Instruments médicaux/ chirurgicaux	<ul style="list-style-type: none"> • Ciseaux • Pinces • Scalpels • Écarteurs • Clamps 	MON 6 Protocole combiné qui prévoit une élimination physique des contaminants (nettoyage manuel ou par ultrasons) et une désinfection ou une stérilisation physique ou chimique.

7.3 Étapes pour revêtir et ôter un EPI

Les fièvres hémorragiques virales peuvent se transmettre d'une personne à une autre, habituellement par contact direct avec du sang ou des liquides biologiques contaminés provenant d'une personne infectée, ou par contact avec des objets qui ont été contaminés avec des sécrétions infectées. Le plus souvent, l'infection se produit par une exposition du visage ou des muqueuses (c'est-à-dire, yeux, bouche et nez) ou d'une peau lésée. À l'heure actuelle, il n'y a pas de preuve établissant une transmission interhumaine de la FHV par voie aérienne.

Les informations qui suivent sur le bon usage de l'EPI pendant une flambée épidémique de FHV s'adressent aux agents de santé qui dispensent des soins directs et indirects à des patients atteints de FHV. Elles constituent les directives minimales à respecter pour obtenir une protection adéquate contre l'infection. Il est important de noter que, pendant une flambée épidémique, les types d'EPI disponibles sur le terrain ne sont pas toujours identiques et peuvent même différer en fonction de l'organisation qui les fournit. Il est donc impératif que l'équipe clinique chargée du triage et de la prise en charge clinique des patients évalue la situation tout au

long de la flambée afin de déterminer si les exigences minimales sont respectées ou si des mesures de protection supplémentaires sont nécessaires. En tous cas, les cliniciens doivent considérer la balance bénéfices/risques des mesures de protection vis-à-vis d'eux-mêmes et des patients. En effet, des mesures excessives risquent de compromettre la prise en charge des patients à cause de barrières inutiles ou d'équipements de protection trop inconfortables.

Les instructions qui suivent illustrent donc les étapes pour mettre et enlever l'EPI et présentent également quelques mesures supplémentaires à appliquer en fonction des événements survenant pendant l'épidémie. Ces instructions peuvent être adaptées en fonction des conditions d'exercice locales.

But de l'utilisation d'un EPI pour les FHV

Garantir la sécurité des agents de santé et des patients:

- éviter la contamination par les liquides biologiques des patients;
- éviter l'autocontamination (par exemple, en portant la main à la bouche, au nez ou aux yeux);
- éviter la contamination lors du retrait de l'EPI;
- éviter la transmission du virus à d'autres personnes (patients, collègues, visiteurs).

Principes de l'utilisation de l'EPI

- Protéger en permanence les yeux, le nez et la bouche (garder la protection faciale jusqu'à la fin)
- Ne jamais se toucher le visage avec des mains gantées
- Toujours enlever l'EPI avec précaution pour éviter l'autocontamination.

Identification des personnes qui dispensent des soins dans le centre de traitement Ebola

- Incrire le nom de la personne en EPI à un endroit visible (par exemple, sur le tablier jetable) afin que l'on puisse aisément identifier cette personne à l'intérieur du centre de traitement.

- Mettre en place un système de binômes (pour superviser/s'entraider pendant l'habillage et le déshabillage de l'EPI et pendant les tâches effectuées à l'intérieur de la zone rouge).
- Distinguer les rôles (cliniciens, hygiéniste/agent de nettoyage, etc.).

Prévoir un membre du personnel formé présent en permanence pour superviser le retrait des EPI et veiller au respect de chaque étape d'un retrait sécurisé.

L'utilisation efficace et sécurisé de l'EPI repose sur:

- un approvisionnement suffisant et régulier;
- la formation adéquate du personnel;
- une bonne hygiène des mains;
- un comportement approprié;
- une supervision étroite et une aide.

Ne pas se toucher le visage – yeux, nez ou bouche – avec ou sans gants.

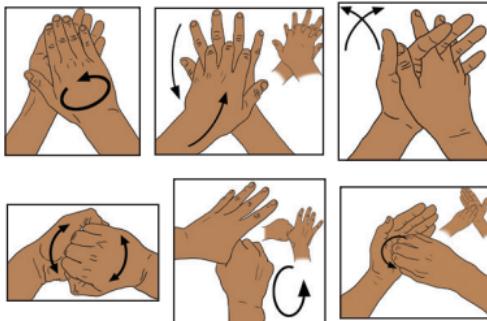
Afficher le poster montrant comment s'habiller et se déshabiller en EPI (poster pour un EPI avec combinaison ou poster pour un EPI avec blouse).

Pour enfiler un EPI avec combinaison: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/187665/1/WHO_HIS_SDS_2015.2_fre.pdf?ua=1.

Pour retirer un EPI avec combinaison: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/150118/1/WHO_HIS_SDS_2015.4_eng.pdf?ua=1.

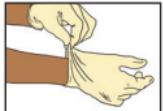
Étapes pour mettre un EPI comprenant une combinaison

1. Enlevez tous vos effets personnels (bijoux, montres, téléphones portables, stylos, etc.).
2. Enfilez la tenue de travail et les bottes en caoutchouc* dans le vestiaire.
* Si vous ne disposez pas de bottes, utilisez des chaussures fermées (à enfiler, sans lacets et couvrant complètement le coup de pied et les chevilles) et des surchaussures (antidérapantes et de préférence imperméables).
3. Avancez jusqu'à la zone propre à l'entrée de l'unité d'isolement.
4. Procédez à une inspection visuelle pour vérifier que les tailles des différents éléments de l'EPI sont adaptées et de qualité appropriée.
5. Suivez la procédure pour enfiler l'EPI sous la direction et la supervision d'un observateur formé (collègue, binôme).
6. Pratiquez l'hygiène des mains (le savon doit mousser pendant au moins 30 secondes).
7. Enfilez les gants (gants d'examen en nitrile non stériles).



8. Enfilez la combinaison.

Faites un trou pour le pouce (ou le majeur) dans la manche de la combinaison pour vous assurer que votre avant-bras n'est pas exposé lorsque vous faites des mouvements amples. Certains modèles de combinaisons sont équipés d'anneaux pour les doigts au niveau des manches.

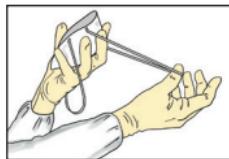


9. Enfilez le masque facial sans croiser les 2 lanières de contention et l'ajuster sur



les ailes du nez et le menton.

10. Enfilez l'écran facial OU les lunettes de protection.



11. Enfilez la protection couvrant la tête et le cou: cagoule chirurgicale couvrant le



OU



cou et les côtés de la tête (préférable avec un écran facial) OU cagoule simple.

12. Enfilez le tablier jetable étanche (à défaut, utiliser un tablier réutilisable résistant et étanche).



OU



13. Enfilez une seconde paire de gants (longs de préférence) par dessus la manche de la combinaison.



N'utilisez pas de ruban adhésif pour attacher les gants.

14. Vérifiez que tout est en ordre en vous regardant dans le miroir.

Certains modèles de tabliers sont difficiles à mettre une fois que l'on porte un masque et des lunettes de protection/un écran facial. Dans ce cas, on peut mettre le tablier à l'étape 8.

15. Vérifiez votre binôme et inscrivez le nom/poste/date



et heure d'entrée sur l'EPI.

Entrez dans la zone de décontamination en passant par le pédiluve d'eau chlorée. Si vous disposez d'une brosse, utilisez-la pour enlever les salissures (boue ou matières organiques) présentes sur les semelles ou la surface des bottes, puis essuyez tous les côtés avec une solution chlorée à 0,5%.

Étapes pour retirer un EPI comprenant une combinaison

1. Retirez toujours l'EPI sous la direction et la supervision d'un observateur formé (collègue).

Vérifiez que des conteneurs à déchet infectieux sont à disposition dans la zone où vous vous déshabillez afin de jeter l'EPI de manière adéquate. D'autres conteneurs pour les articles réutilisables doivent également être disponibles (tablier réutilisable, lunettes).

2. **Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées** (solution chlorée à 0,5% ou eau courante propre et savon).

Lorsque vous travaillez dans la zone de soins aux patients, les gants extérieurs doivent être changés entre chaque patient et avant de sortir de la zone (après avoir vu le dernier patient).

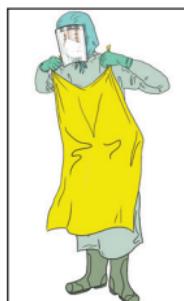
L'OMS déconseille la pulvérisation à ce stade. Cependant, lors de l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, la plupart des espaces de retrait des EPI comprenaient un pulvérisateur. En cas de pulvérisation, faites en sorte qu'elle ne monte pas au-delà du niveau de la poitrine afin de réduire autant que possible les éclaboussures ou le brouillard au-dessus du cou. De plus, en cas de pulvérisation à ce stade, le personnel doit rester extrêmement attentif lors du retrait de l'EPI, car celui-ci peut rester contaminé par le virus Ebola même après la pulvérisation.

3. Retirez le tablier en vous penchant vers l'avant et en prenant soin d'éviter de contaminer vos mains.

Lorsque vous retirez un tablier jetable, déchirez-le au niveau du cou et enroulez-le sans toucher le devant. Déroulez ensuite l'arrière et enroulez le tablier vers l'avant.

Lorsque vous retirez un tablier réutilisable en le passant par-dessus la tête, veillez à ne pas déplacer le masque facial/les lunettes de protection/le masque médical.

4. Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées



(solution chlorée à 0,5% ou eau courante propre et savon).

5. Enlevez la protection de la tête et du cou (capuche) en prenant soin d'éviter de vous contaminer le visage, puis jetez-la avec précaution.
6. Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées (solution chlorée à 0,5%



ou eau courante propre et savon).

7. Enlevez la combinaison et la paire de gants extérieure.*

Idéalement, face à un miroir, penchez la tête vers l'arrière pour atteindre la fermeture éclair, ouvrez complètement la combinaison sans toucher la peau ni la tenue, et commencez à retirer la combinaison du haut vers le bas. Après avoir libéré les épaules, retirez les gants extérieurs tout en sortant les mains des manches. Avec les gants intérieurs, attrapez l'intérieur de la combinaison et enroulez-la à partir de la taille vers le bas, jusqu'aux bottes. Utilisez une botte pour dégager la combinaison de l'autre botte et vice versa, puis sortez de la combinaison et jetez-la avec précaution.

* La paire de gants extérieure peut aussi être enlevée avant de retirer la combinaison. Dans ce cas, pratiquez à nouveau l'hygiène des mains, comme au point 6.

8. Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées (solution chlorée à 0,5% ou eau courante propre et savon).



9. Retirez la protection oculaire en vous penchant au-dessus du bac de décontamination correspondant et en tirant sur l'attache à l'arrière de la tête avec les 2 mains afin de mieux contrôler le mouvement et en la dégageant précautionneusement. (en gardant les yeux fermés), et jetez-la avec précaution.

10. Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées.

11. Retirez le masque en partant de l'arrière de la tête en vous penchant au-

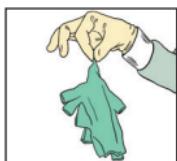
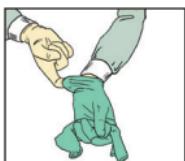


dessus du bac à déchets correspondant: avec les 2 mains afin de mieux contrôler le mouvement et en la dégageant précautionneusement, passez d'abord l'attache inférieure par-dessus votre tête et laissez-la pendre devant, puis faites la même chose avec l'attache supérieure. Jetez le masque avec précaution.



12. Pratiquez l'hygiène des mains sur les mains gantées (solution chlorée à 0,5% ou eau courante propre et savon).
13. Décontaminez correctement les bottes (tous les côtés et le dessous), puis passez à la zone à faible risque un pied après l'autre.
Si vous enlevez les bottes, évitez de les toucher. Pratiquez à nouveau l'hygiène des mains sur les mains gantées.
14. Retirez les gants délicatement en utilisant la technique appropriée, puis jetez-les avec précaution.

15. Pratiquez l'hygiène des mains (friction hydroalcoolique ou eau courante propre et savon).



À la fin de la journée, les bottes doivent être désinfectées: les tremper dans une solution chlorée à 0,5% pendant 30 minutes, puis les rincer et les sécher.

Remarque: les procédures d'enfilage et de retrait peuvent varier en fonction du type d'EPI.

Si vous utilisez des blouses dans un établissement de santé non-Ebola, suivez les étapes d'enfilage et de retrait expliquées ici: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ppe-steps/fr/>.

Hygiène des mains

Il est essentiel que l'application, la technique et la durée de l'hygiène des mains soit adéquate pour obtenir l'effet souhaité, tant pour la friction hydroalcoolique que pour le lavage des mains à l'eau et au savon. Pour la friction, l'OMS recommande de remplir la paume d'une main avec la solution hydroalcoolique pour couvrir toute la surface des mains. La friction doit être réalisée en suivant des étapes spécifiques pendant 20 à 30 secondes jusqu'à ce que les mains soient sèches. Pour le lavage des mains à l'eau et au savon, il faut mouiller les mains avec de l'eau courante propre et appliquer une quantité suffisante de savon pour couvrir toute la surface, puis rincer les mains à l'eau et les sécher soigneusement les mains avec une serviette à usage unique.

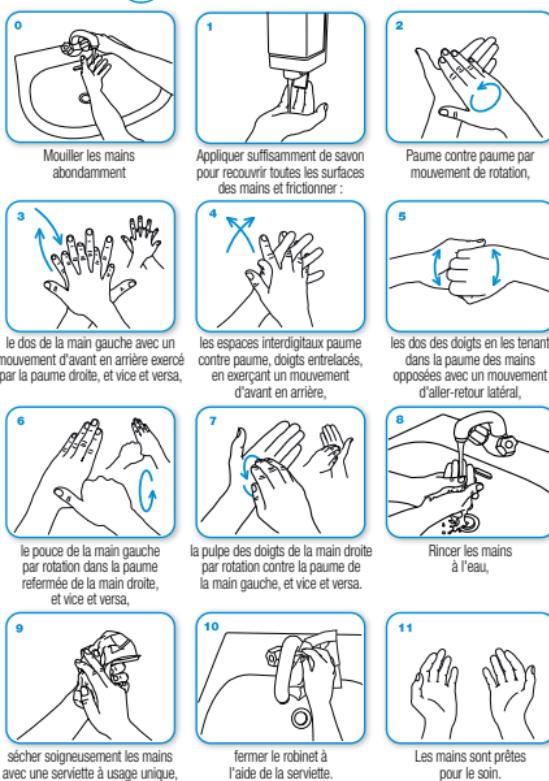
Pour obtenir l'effet souhaité, l'OMS recommande une durée de procédure de 40 à 60 secondes. Pour les solutions chlorées, il faut utiliser une concentration de 0,05% et l'appliquer pendant au moins 40 à 60 secondes jusqu'à ce que les mains soient sèches. Pour appliquer la bonne technique, il convient de suivre les mêmes étapes pour la friction des mains.

Le lavage des mains - Comment ?

LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES
SINON, UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !



Durée de la procédure : 40-60 secondes



WORLD ALLIANCE
FOR PATIENT SAFETY

L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.
Octobre 2006, version 1.

Toutes les publications ont été prévues par l'OMS pour utiliser les informations contenues dans la présente publication. Tous droits réservés. Le document est diffusé sans garantie, explicite ou implicite, d'aucune sorte. L'interprétation et l'utilisation des données sont de la responsabilité du lecteur. L'OMS ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages qui pourraient en résulter.



Organisation mondiale de la Santé

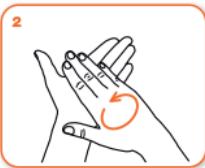
La friction hydro-alcoolique

Comment ?

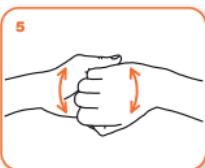
UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !
LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES



Durée de la procédure : 20-30 secondes.



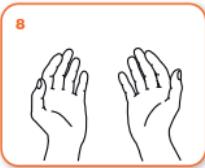
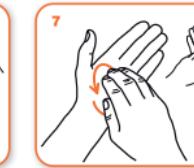
Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :



le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice et versa,

les espaces interdigitaux paume contre paume, doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière,

les dos des doigts en les tenant dans la paume des mains opposées avec un mouvement d'aller-retour latéral,



le pouce de la main gauche par rotation dans la paume refermée de la main droite, et vice et versa,

la pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume de la main gauche, et vice et versa.

Une fois sèches, les mains sont prêtes pour le soin.

WORLD ALLIANCE
for
PATIENT SAFETY

L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.

Octobre 2006, version 1.

Organisation mondiale de la Santé

Toutes les précautions ont été prises par l'OMS pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le document est diffusé sans garantie, explicite ou implicite, d'aucune sorte. L'interprétation et l'utilisation des données sont de la responsabilité du lecteur. L'OMS ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages qui pourraient en résulter.

Source: http://who.int/gpsc/tools/comment_friction_hydro-alcoolique.pdf?ua=1.

Tablier et bottes

Les tabliers en matière plastique ou en caoutchouc offrent une protection supplémentaire de l'avant du corps. Dans l'idéal, il faut utiliser un tablier jetable. Si l'on dispose d'un tablier réutilisable, celui-ci devra être désinfecté par la personne qui l'a porté. Il faudra le nettoyer pour enlever les souillures les plus visibles, le désinfecter, puis l'étendre pour qu'il sèche au soleil à l'extérieur. Les bottes devront être également nettoyées pour enlever les souillures les plus visibles, puis désinfectées au moins une fois par jour en les trempant dans une solution chlorée à 0,5% pendant 30 minutes.

Lunettes de protection ou écran facial

Les lunettes de protection doivent être confortables et bien fixées, et chacun doit avoir ses propres lunettes de protection ou son propre écran facial portant son nom. Les lunettes de protection ou l'écran facial doivent être désinfectés en les trempant dans une solution chlorée à 0,5% pendant 10 minutes, puis lavés à l'eau et mis à sécher hors du vestiaire.

La condensation peut être un problème majeur: elle entrave la vision et peut donc être dangereuse. L'utilisation d'un spray antibuée peut permettre d'éviter ou de réduire autant que possible la gêne visuelle.

Gants

L'efficacité des gants pour éviter la contamination des mains des agents de santé et les aider à réduire la transmission des agents pathogènes dans les établissements de soins a été confirmée par plusieurs études cliniques. Il faut néanmoins informer les agents de santé que les gants n'offrent pas une protection complète contre la contamination des mains. Les agents pathogènes peuvent contaminer les mains à travers de petits défauts présents sur les gants ou lorsqu'on les retire. L'hygiène des mains – par friction ou lavage – reste le meilleur moyen de garantir la décontamination des mains après avoir enlevé les gants.

Les gants médicaux sont à usage unique. La décontamination des gants dans le but de les réutiliser est donc déconseillée et doit être évitée, même si cette pratique est courante dans de nombreux centres de soins dont les ressources et les stocks de gants sont limités.

Désinfection par «pulvérisation»

L'OMS déconseille la pulvérisation de désinfectants dans les espaces cliniques, qu'ils soient occupés ou non. C'est une pratique potentiellement dangereuse qui n'apporte aucun avantage prouvé pour la lutte contre les maladies. Si le nettoyage n'est pas effectué avant la pulvérisation, le désinfectant risque de ne pas fonctionner en présence de matières organiques et de sang/liquides biologiques (58).

La pulvérisation ne doit pas être systématiquement encouragée. Son efficacité n'est pas prouvée. De plus, elle peut entraîner l'aérosolisation du virus et, en cas d'usage intensif, causer des effets indésirables chez le personnel et les patients. Même dans le cas d'une pulvérisation de solution chlorée, le personnel doit rester extrêmement attentif lors de la manipulation des matières organiques, du contact avec des surfaces contaminées et du retrait de l'EPI, car ceux-ci peuvent rester contaminés par le virus Ebola.

Dans le contexte des flambées épidémiques de FHV, la pulvérisation peut être acceptable à l'extérieur et dans certains espaces communautaires (par exemple, lors de la décontamination de l'habitation d'une victime d'Ebola par l'équipe d'inhumation) dans la mesure où il n'y a pas d'autres options. Elle peut également être envisagée pour désinfecter les sols sableux ou graveleux.

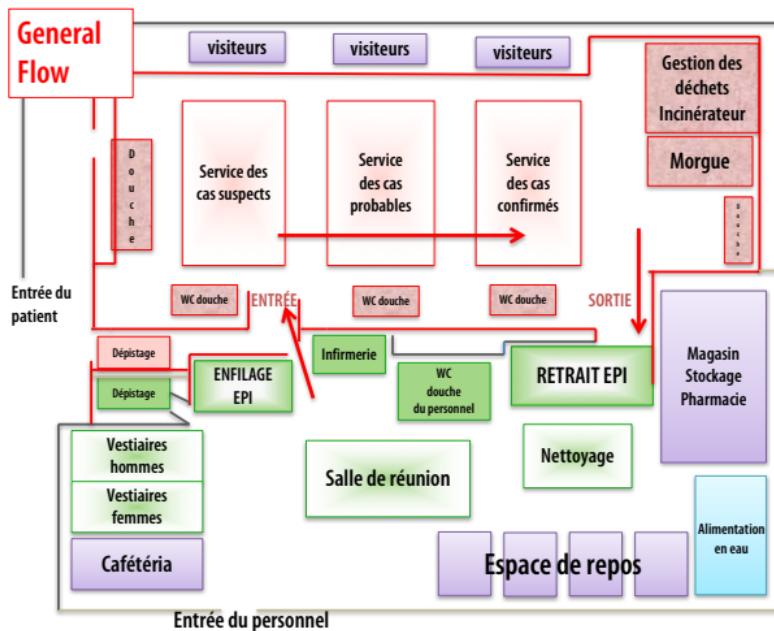
Erreurs et dangers les plus courants avec les EPI

- Exposition des poignets lors de mouvements amples, en particulier chez les personnes de grande taille.
- Lunettes de protection:
 - contact avec des gants contaminés quand on ajuste les lunettes;
 - retrait anticipé lors de la procédure de retrait de l'EPI, ce qui augmente le risque de contamination du visage;
 - pour ceux qui portent des lunettes de vue, risque de faire tomber les lunettes de vue lors du retrait des lunettes de protection.

7.4 Circulation des agents de santé et des patients dans l'unité de traitement Ebola

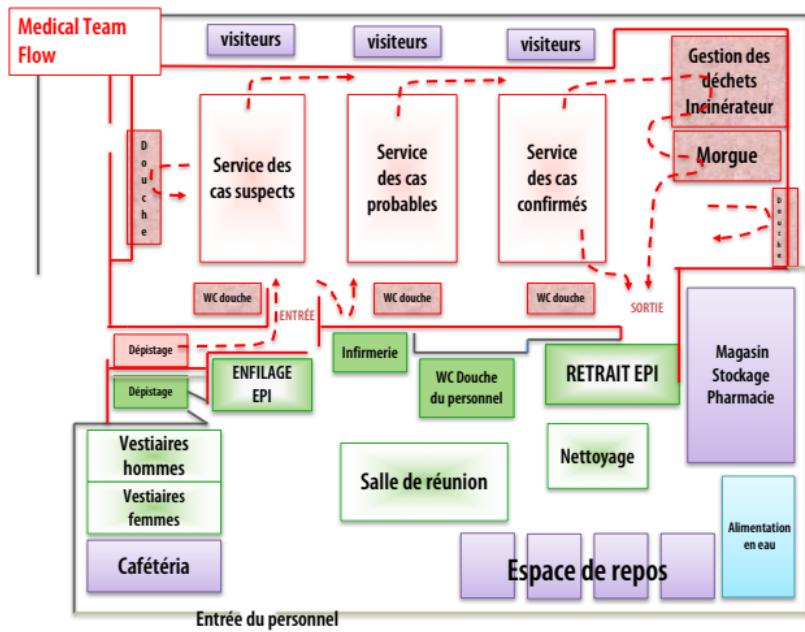
Circulation générale à l'intérieur de la zone rouge

La circulation doit toujours se faire de la zone la moins contaminée vers la zone la plus contaminée.



Circulation de l'équipe médicale (cliniciens et hygiénistes)

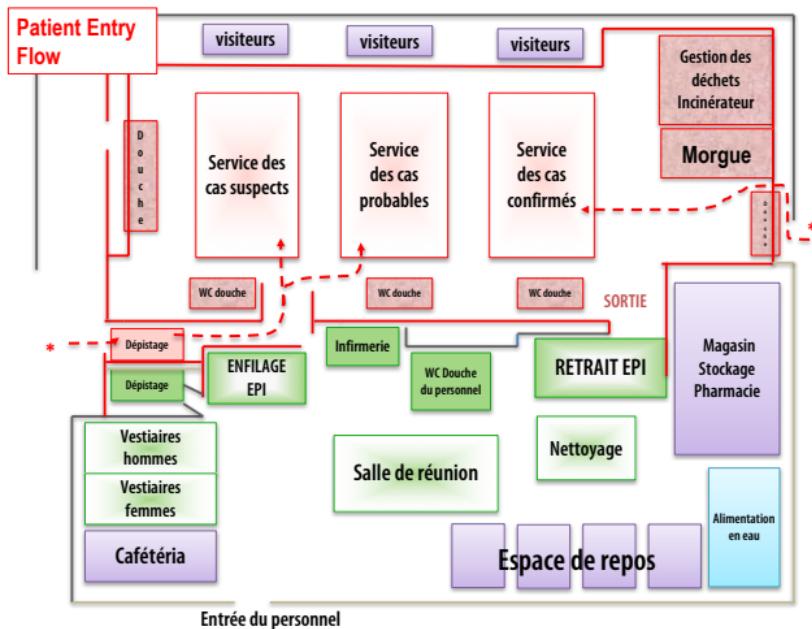
À l'intérieur de la zone rouge, le personnel doit respecter la circulation générale qui va du service des cas suspects, à celui des cas probables et enfin à celui des cas confirmés.



Circulation des patients à leur arrivée

* Entrée pour les cas suspects et probables

** Entrée pour les cas confirmés



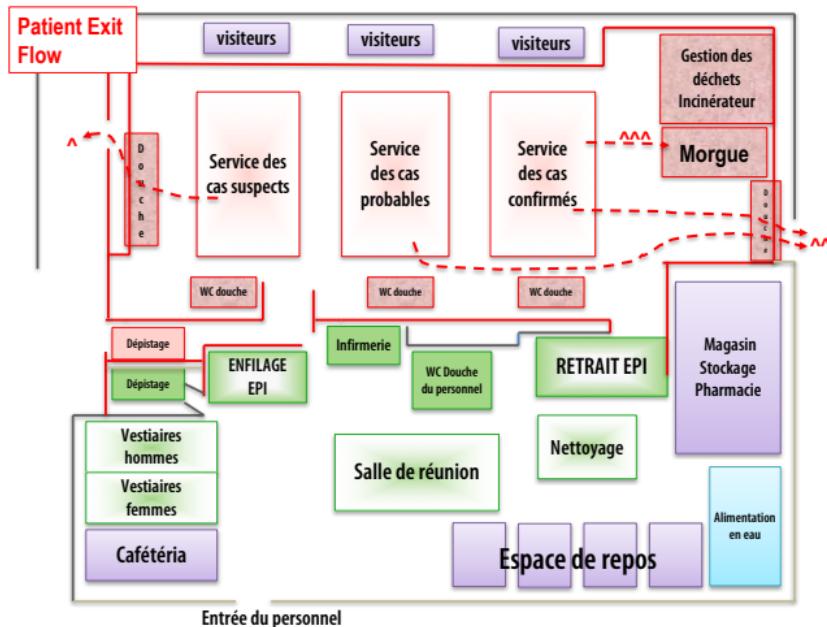
Circulation des patients à leur sortie

Les patients (vivants) qui quittent la zone rouge doivent prendre une douche désinfectante (eau chlorée à 0,05%).

^ Sortie pour les patients admis comme cas suspects mais dont les tests sont **NÉGATIFS** pour Ebola

^^ Sortie pour les patients **convalescents** cas confirmés, admis comme cas suspects ou probables, et dont les tests sont **POSITIFS**

^^^ Sortie pour les cas confirmés **décédés** admis comme cas suspects ou probables, et dont les tests sont **POSITIFS**



7.5 Comment les agents de santé peuvent se protéger contre l'infection (y compris hors du lieu de travail) (86,87,88)

Politiques et procédures recommandées (basées sur l'expérience de terrain et appuyées par les Ministères de la santé des pays touchés par l'épidémie d'Ebola 2014-2015 en Afrique de l'Ouest)

- Tous les agents de santé et autres membres du personnel de l'unité de traitement Ebola doivent se soumettre à une vérification de la température chaque jour à leur arrivée. Aucune exception.
- La politique de prévention doit clairement établir que, si un agent de santé est malade, il doit appeler de chez lui et rester chez lui, et que son salaire sera maintenu.
- Une infrastructure pour la médecine du travail, par exemple un petit dispensaire, doit être mis en place pour que les agents de santé puissent notifier les maladies et les incidents, être évalués en cas d'exposition à risque et traités le cas échéant.
- Il convient d'envisager la création d'un centre de traitement Ebola spécifique pour les agents de santé au niveau national.

Précautions importantes pour les agents de santé

- Ne partagez pas vos effets personnels et évitez les contacts rapprochés (pas de poignées de mains ni de contact à moins d'un mètre de distance).
- Si vous êtes malade, restez à la maison. En effet, des agents de santé se sont contaminés au contact d'un collègue symptomatique venu travailler.
 - Ne laissez personne entrer dans votre chambre, y compris les collègues du corps médical.
 - Notifiez immédiatement votre état à votre superviseur ou à la personne chargée de la médecine du travail.
 - Ne paniquez pas. Les symptômes sont très rarement dus à Ebola.
- Néanmoins, il est à noter que la réaction naturelle tend au déni ou à la dissimulation de la personne symptomatique «protégée» par ses collègues.
 - Ce comportement expose votre équipe à des risques et peut engendrer une transmission.
 - Ayez confiance en votre équipe et soyez responsable.

- Restez au poste pour lequel vous avez été préparé.
 - Pour chaque poste, il faut une protection et une formation appropriées
 - Aucun individu dont le poste n'implique pas de travailler avec des patients Ebola, des corps ou des environnements contaminés ne doit prendre part à ces activités.
- Veillez à ce que les pratiques et les mesures de prévention et de lutte contre l'infection soient mises en place dans le centre de traitement Ebola.
- Évitez de soigner des patients dans la communauté pendant une flambée épidémique; si vous devez le faire, utilisez un EPI adéquat et appliquez les autres mesures de lutte contre l'infection.
 - Les soins dispensés en privé à des collègues, de la famille ou des amis malades semblent avoir causé de nombreuses infections parmi les agents de santé.
 - Orientez-les vers des établissements de soins appropriés.
- Évitez de travailler simultanément dans un établissement de santé non-Ebola ; ces établissements comptent de nombreuses infections parmi les agents de santé. Il est important que tous les établissements de santé effectuent un dépistage convenable d'Ebola à l'entrée et répètent le dépistage pour les patients hospitalisés à chaque changement d'équipe soignante; de même, ils doivent impérativement veiller à maintenir des mesures de prévention et de lutte contre l'infection.

8-Sortie de l'hôpital

Un cas «alerte» peut quitter l'hôpital si les toutes conditions sont réunies. A savoir, que le patient, après avoir été examiné par l'équipe de prise en charge clinique des cas de FHV:

- ne répond pas à la définition d'un cas suspect et n'a aucun lien épidémiologique avec un cas suspect ou confirmé;
- a fait l'objet d'un diagnostic concluant indiquant qu'il ne s'agit pas d'une FHV, tout en reconnaissant que des co-infections peuvent exister;
- a répondu à un traitement spécifique;
- est en bon état de santé et peut rentrer chez lui.

Un cas confirmé ou suspect de FHV peut quitter l'hôpital sur la base du tableau clinique et de l'interprétation correcte des résultats des examens de laboratoire. La sortie de l'hôpital peut être envisagée lorsque les critères suivants sont remplis:

- **Trois jours ou davantage sans fièvre ni symptôme significatif**
- les symptômes évocateurs d'une élimination du virus en cours (par exemple diarrhée, toux, saignements) doivent avoir disparu. Les selles molles ne sont pas considérées comme une élimination du virus en cours chez l'enfant âgé de moins de cinq ans;
- l'élimination du virus dans le sperme des patients de sexe masculin et dans le lait maternel des femmes allaitantes ne doit pas être un obstacle à la sortie de l'hôpital, mais doit être prise en compte dans les instructions qui seront données aux patients (voir ci-dessous).

ET

- **Amélioration significative de l'état clinique†**

ET

- **Capacité du patient à mener ses activités quotidiennes†:** il s'alimente de manière indépendante et est en mesure d'accomplir les autres gestes de la vie courante, par exemple se laver et marcher sans aide sous réserve d'éventuels handicaps préexistants.

ET

- une PCR sanguine négative pour les FHV (indépendamment de tout autre test sérologique) le troisième jour suivant la disparition des symptômes.
 - Si cette PCR est positive, répéter le test 48 heures plus tard. Si cette nouvelle PCR est négative, le patient peut alors quitter l'hôpital.
 - Pour toutes les femmes allaitantes, il faut effectuer une PCR sur le lait maternel afin de déterminer les précautions à prendre pour prévenir la transmission et savoir à quel moment le lait maternel n'est plus contagieux. Voir la section 3.7.

[†]Si pour un cas confirmé d'Ebola la persistance des symptômes et/ou l'absence d'amélioration de son état ne semblent pas liées à une infection aiguë à filovirus, et si et seulement si deux PCR sont négatives à 48 heures d'intervalle, dont une effectuée au moins 3 jours après l'apparition des symptômes, alors le patient peut sortir ou être transféré dans un service de soins adapté hors du centre de traitement Ebola pour la poursuite de sa prise en charge.

À la sortie du CTE, fournir aux patients toutes les informations indispensables à leur sortie et l'hôpital et programmer un suivi post-thérapeutique – voir la section 9.

Suggestion de fournitures remises au patient à la sortie de l'hôpital	
<ul style="list-style-type: none">• Riz• Légumes secs• Maïs ou céréales• Huile de cuisson• Sel• Javel• Seau (eau)• Moustiquaire• Savon• Préservatifs• Vêtements• Chaussures• Certificat de sortie d'hôpital	<ul style="list-style-type: none">• Les proches du patient décédé doivent également recevoir ces fournitures à l'exclusion du certificat, des préservatifs et des vêtements.

9-Suivi

Patients convalescents sortis de l'hôpital: ces patients peuvent rester faibles et souffrir de symptômes persistants. Un système doit être mis en place à leur intention afin de permettre la poursuite des soins cliniques et le soutien psychosocial post-thérapeutiques. Si ces patients rentrent chez eux, ils sont souvent confrontés à la stigmatisation et/ou au rejet; c'est pourquoi la sortie de l'hôpital doit s'accompagner du soutien psychosocial nécessaire et d'activités de sensibilisation dans la communauté.

Patients hospitalisés mais qui, finalement, ne sont pas des cas d’Ebola: s'ils présentent une autre maladie, le transfert dans un service adapté hors CTE est parfois nécessaire. Le système de soins usuel est souvent réticent à accepter ces patients et, même si c'est le cas, leur prise en charge risque d'être négligée. Le transfert doit donc être suivi de près par le centre de traitement Ebola demandeur de ce transfert. Concernant le retour au domicile, il arrive que la communauté de voisinage des patients sortants demande préalablement des assurances de la part des autorités sanitaires.

Traitements de soutien pour tous les patients sortant de l'hôpital

- Donner des conseils nutritionnels et des aliments enrichis. Identifier les aliments à haute valeur énergétique disponibles localement et faciles à digérer, riches en glucides complexes et équilibrés du point de vue de la teneur en lipides, en protéines et en fibres. Dans de nombreux établissements, les survivants adultes sortant de l'hôpital reçoivent des biscuits à haute valeur énergétique et une ration pour la famille. Le choix des aliments enrichis spécifiques pour les enfants dépend de leur âge – voir l'annexe G.
- Donner des suppléments vitaminiques pour un mois.
- Les enfants doivent être suivis chaque semaine, en particulier pour leurs besoins nutritionnels et les vaccinations (par exemple, vaccination contre la rougeole au moment de leur sortie de l'hôpital).
- Anticiper un éventuel rejet des patients sortant de l'hôpital de la part de leur communauté: conseiller le patient, sa famille et ses proches, et le personnel

- de santé (en cas de transfert) pour s'assurer que tous comprennent bien que le patient ne représente aucun danger pour la communauté.
- Délivrer un certificat médical à la sortie pour attester que le patient ne représente aucun danger pour sa famille et ses voisins. À leur sortie, les survivants d’Ebola doivent recevoir un ensemble de documents: identifiant patient, nom, âge, symptômes à l’arrivée et symptômes à la sortie de l’hôpital le cas échéant, compte rendu de prise en charge dans le centre de traitement Ebola, et le certificat médical susmentionné. Ces informations faciliteront le «transfert» vers une prise en charge en ambulatoire. Ils doivent les apporter à toutes les consultations futures au dispensaire ou à l’hôpital.
 - Planifier soutien et suivi psychologiques, avec des mesures d’accompagnement du retour du patient, notamment auprès des chefs locaux, si nécessaire.
 - Mettre en relation le patient avec un centre de soins pour les survivants d’Ebola.

Prévention de la transmission secondaire par voie sexuelle (17,18)

Tous les survivants d’Ebola de sexe masculin et leurs partenaires sexuels doivent recevoir des conseils sur les pratiques sexuelles sans risque jusqu’à ce que les tests effectués sur leur sperme soient négatifs à 2 reprises successives.

- Les survivants d’Ebola de sexe masculin doivent recevoir des préservatifs et être informés qu’ils doivent les utiliser pendant au moins trois mois après l’apparition des symptômes, afin de réduire autant que possible le risque de transmission sexuelle du virus Ebola. Les survivants d’Ebola et leurs partenaires sexuels doivent recevoir des conseils détaillés sur les pratiques sexuelles sans risque, y compris l’abstinence et les rapports protégés avec des préservatifs, et sur les bonnes pratiques d’hygiène des mains et du corps, c'est-à-dire se laver immédiatement et soigneusement à l’eau et au savon après tout contact physique avec du sperme, y compris après la masturbation.
- Les survivants doivent recevoir des préservatifs. Les préservatifs doivent être manipulés et jetés avec précaution (dans un sac étanche destiné à l’incinération/ l’enfouissement ou aux latrines) afin d’éviter le contact avec le liquide séminal.
- Le sperme des survivants de sexe masculin doit être testé par PCR à nouveau trois mois après la sortie puis, pour ceux qui sont positifs, tous les mois jusqu’à ce que les résultats du dépistage du sperme par PCR soient négatifs pour le virus à deux reprises successives, à une semaine d’intervalle.

- Une fois que leur sperme est testé négatif, les survivants peuvent reprendre leurs pratiques sexuelles sans craindre de transmission du virus Ebola. Toutefois, il faut donner des conseils sur la prévention contre le VIH et d'autres infections sexuellement transmissibles (IST), ainsi que sur la planification familiale.
- Si le dépistage par PCR n'est pas disponible, les survivants de sexe masculin doivent continuer à utiliser des préservatifs ou à adhérer aux pratiques sexuelles sans risque pendant au moins 12 mois. Ce délai pourrait être modifié en fonction des nouvelles données à venir concernant la persistance du virus Ebola dans le sperme des survivants.

Femmes allaitantes qui ont survécu à Ebola (17)

L'ARN du virus Ebola a été détecté à des taux faibles dans le lait maternel jusqu'à 16 mois après l'apparition des symptômes. Des galactorrées spontanées ont également été signalées chez les survivantes – le lait maternel d'une survivante s'est révélé positif au virus Ebola neuf mois après la survenue des symptômes. D'autres données sont nécessaires pour connaître avec plus de précision la durée de la persistance et de l'infectiosité du virus Ebola dans le lait maternel. En raison du risque éventuel de persistance du virus dans le lait maternel, les survivantes d'Ebola qui allaitent au sein sont encouragées à faire tester leur lait par PCR. Le lait maternel doit être testé par PCR immédiatement après la sortie du centre de traitement Ebola.

- Les femmes allaitantes qui ne savent pas si leur lait est infecté et celles dont le lait a été testé négatif au virus Ebola devraient poursuivre l'allaitement au sein. Si l'ARN du virus Ebola est détecté, l'allaitement au sein doit être suspendu et le lait maternel doit être testé toutes les 48 heures jusqu'à obtenir deux résultats consécutifs négatifs. Pendant ce temps, le lait maternel pourra être remplacé par un substitut de lait maternel approprié en quantité suffisante. Dans la mesure du possible, donner une formule nourrisson liquide prête à consommer (voir <http://www.ennonline.net/operationalguidanceicyfv2.1>), moins risquée que la formule nourrisson en poudre puisqu'elle ne nécessite pas de reconstitution avec de l'eau. L'hygiène des ustensiles utilisés pour nourrir l'enfant, des substituts de lait maternel en quantité suffisante pour couvrir les besoins du nourrisson et l'accès aux services de santé sont essentiels. Si une formule nourrisson (liquide ou en poudre) est fournie à la mère, lui donner des indications pour réduire autant que possible les risques liés à l'alimentation artificielle (pour obtenir des informations pratiques sur l'alimentation de remplacement, voir le guide sur l'alimentation

du nourrisson dans le contexte d’Ebola (68). Entre-temps, les mères doivent être soutenues pour maintenir leur production de lait maternel afin de pouvoir reprendre l’allaitement au sein une fois la négativation du lait maternel obtenu. La mère et sa famille doivent recevoir d’autres aides psychosociales si besoin. Pour pouvoir reprendre l’allaitement au sein, il faut apprendre à la mère et l’aider à extraire son lait régulièrement, manuellement ou au moyen d’un tire-lait, en suivant les recommandations pour la lutte contre l’infection par le virus Ebola afin de réduire le risque de transmission du virus (voir ci-dessous). Les bébés qui ont été nourris au sein par une mère dont le lait s’est avéré positif (dépistage par PCR) doivent être suivis comme des contacts à haut risque pendant 21 jours à compter de la dernière tétée de lait contaminé.

- Les survivantes d’Ebola dont le lait est positif au dépistage par PCR ou dont le lait n’a pas été testé doivent appliquer les bonnes pratiques d’hygiène des mains et du corps, c'est-à-dire se laver immédiatement et soigneusement à l’eau et au savon après tout contact avec le lait maternel. Tout autre objet ou équipement contaminé par le lait maternel doit être nettoyé à l’eau et au savon, puis décontaminé par trempage dans une solution chlorée à 0,5% pendant environ 15 minutes. Le linge ou les vêtements contaminés par le lait maternel doivent, de préférence, être jetés avec précaution puis incinérés ; à défaut, ils doivent d’abord être lavés avec de l’eau et du détergent, puis rincés et mis à tremper dans une solution chlorée à 0,5% pendant environ 15 minutes. Les femmes doivent savoir que le linge trempé dans une solution chlorée à 0,5% peut s’abîmer.
- Le type de conseils et de soutien apportés pour l’alimentation du nourrisson doivent être adaptés à l’âge de l’enfant.

Survivantes d’Ebola sexuellement actives

- À leur sortie, toutes les femmes qui viennent d’accoucher et toutes les femmes en âge de procréer doivent recevoir des conseils sur la planification familiale et la contraception, ainsi que sur la prévention des infections sexuellement transmissibles.
- Pour les femmes en âge de procréer, il faut évaluer l’aménorrhée lors de la première consultation clinique de suivi, puis à chaque consultation ultérieure. Toutes les femmes convalescentes qui présentent une aménorrhée de plus de quatre semaines (incluant la période passée dans le centre de traitement Ebola) doivent faire un test de grossesse urinaire ou sanguin.

- Une survivante à Ebola qui tombe enceinte après sa guérison doit recevoir des soins avant, pendant et après l'accouchement, conformément aux normes de l'OMS et du pays.

Soins particuliers des femmes enceintes survivantes d’Ebola – voir la section 3.7

- À leur sortie d'hôpital, les patientes enceintes doivent être étroitement suivies au niveau clinique, avec notamment une prise en charge prénatale et nutritionnelle.
- Il convient de prendre des dispositions pour organiser leur transfert immédiat de la maison ou d'un hôpital classique vers un centre de traitement Ebola doté d'installations d'accouchement sécurisé et permettant une prise en charge néonatale.
- Le port d'un EPI complet est nécessaire lors de l'accouchement et les produits de la conception (liquide amniotique, placenta, nouveau-né) doivent faire l'objet d'un dépistage d'Ebola par PCR.

Prise en charge des symptômes de convalescence chez les survivants d’Ebola (17,90)

- Les patients peuvent rester faibles et souffrir de symptômes nouveaux ou persistants qui se manifestent au début de la convalescence (dans le centre de traitement) ou dans les trois premiers mois de la convalescence.
- Il faut mettre en place un système de suivi permettant la prise en charge clinique et psychosociale/santé mentale pour ces patients.
- Les survivants doivent recevoir un soutien psychologique et social avant leur sortie d'hôpital, puis être revus dans le cadre d'un suivi régulier, et parfois bénéficier de contacts téléphoniques réguliers pour évaluer le niveau stress. Des problèmes de santé mentale avant la sortie d'hôpital ou un patient considéré à haut risque de développer de tels problèmes après la sortie peuvent justifier d'orienter le patient vers un professionnel de la santé mentale.
- Dans le cadre du suivi, tous les patients doivent être évalués au niveau clinique et psychosocial dans les deux semaines suivant leur sortie d'hôpital.
- Tous les patients doivent recevoir des instructions spécifiques sur les personnes à contacter en cas de problèmes ou de questions.

- Peu après la sortie d'hôpital, il est nécessaire de prévoir une consultation pour retracer l'évolution des symptômes, et réaliser un examen clinique, rhumatologique, oculaire (au minimum l'acuité visuelle), nutritionnel et de santé mentale, tout en poursuivant le soutien psychologique et social en fonction des besoins.
- Les symptômes oculaires requièrent une attention urgente (avec test de l'acuité visuelle, examen à la lampe à fente, mesure de la pression intraoculaire, fond d'œil avec dilatation). Une altération de l'acuité visuelle et une pression intraoculaire anormale sont deux marqueurs clés potentiels d'une maladie plus grave.
- À leur sortie, les patients peuvent être confrontés à la stigmatisation et/ou au rejet; c'est pourquoi la sortie de l'hôpital doit s'accompagner d'un soutien psychosocial nécessaire et d'activités de sensibilisation dans la communauté.
- Les séquelles surviennent souvent dans les premières semaines suivant la sortie d'hôpital, et peuvent persister plusieurs années, même si leur intensité tend à diminuer avec le temps.
 - **Stress et autres séquelles psychologiques** sont fréquents. La majorité des survivants subissent des comportements discriminatoires; ils sont mal acceptés par la famille et les amis, et sont même parfois malvenus dans leur propre maison. Certains ont des troubles du sommeil et de la mémoire, souffrent d'anxiété, de dépression, de stress post-traumatique et de la culpabilité des survivants.
 - **Des arthralgies** constituent des séquelles fréquentes, chez 50% à 75% des survivants, y compris lors de la flambée épidémique en Afrique de l'Ouest. Elles touchent le plus souvent plusieurs articulations et sont en général symétriques et sont plus marquées le matin. Les articulations les plus touchées sont, dans l'ordre: les genoux, le rachis dorso-lombaire, les hanches, les doigts, les poignées, le rachis cervical, les épaules, les chevilles et les coudes.
 - **Des complications oculaires**, notamment les douleurs oculaires, la conjonctivite, la photophobie, le larmoiement, l'uvéite et la perte d'acuité visuelle, sont fréquents chez les survivants et ont été signalés chez la moitié environ des survivants évalués à Kenema et Port Loko (Sierra Leone). L'uvéite était fréquente, conduisant parfois à une déficience visuelle sévère et à la cécité en l'absence de traitement.

- **Complications neurologiques:** Des acouphènes et un déficit auditif ont été signalés chez 27% (maximum) des survivants. Cependant, ces informations doivent être prises avec précaution dans la mesure où une petite étude contrôlée n'a pas montré de différence significative des résultats des tests audiométriques entre les survivants et les contacts domestiques.
- **Les atteintes cutanées.** La peau sèche, le prurit et la desquamation généralisés, touchant principalement les extrémités, y compris les paumes et les plantes de pieds, ont été variablement signalés chez les survivants.

Voir le document Interim guidance: *Clinical care for survivors of Ebola virus disease* (17).

Annexe A. Définitions de cas

Annexe A1. Définitions des cas pour Ebola ou Marburg

Pendant une épidémie d’Ebola ou de Marburg: définitions de cas utilisés pour la surveillance – pendant une épidémie, les définitions de cas sont souvent modifiées afin de les adapter à de nouveaux tableaux cliniques ou à des modes de transmission différents liés à l’événement local (45). Consulter le site Web de l’OMS (www.who.int) pour connaître les toutes dernières définitions de cas mises à jour.

Cas suspect d’infection à virus Ebola

- Toute personne, vivante ou décédée, présentant ou ayant présenté une forte fièvre d’apparition brutale et ayant été en contact avec un cas d’Ebola, ou un animal mort ou malade, **OU**
- Toute personne présentant une forte fièvre d’apparition brutale et au moins trois des symptômes suivants: céphalées, vomissements, diarrhée, anorexie/ perte d’appétit, léthargie, douleurs abdominales, douleurs musculaires ou articulaires, déglutition difficile, dyspnée ou hoquet, **OU**
- Toute personne ayant des saignements/une hémorragie inexplicables, **OU**
- Toute personne décédée dont la mort est soudaine et inexplicable, **OU**
- Toute personne chez laquelle on suspecte une infection par le virus Ebola

Cas probable d’infection à virus Ebola

- Tout cas suspect examiné par un clinicien, **OU**
- Toute personne décédée dans un contexte de suspicion de maladie à virus Ebola et ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé, mais qui n’a pas été dépistée et dont la maladie n’a pas été confirmée en laboratoire

Cas confirmé d’infection à virus Ebola

Tout cas suspect ou probable avec des résultats de laboratoire positifs

Pour la surveillance ordinaire dans les pays sans épidémie d'Ebola ou de Marburg : définitions de cas standard, dans le cadre du programme Surveillance intégrée des maladies et riposte, pour la notification des cas d'Ebola et de Marburg, à l'usage des pays sans épidémie en cours (42,49)

Cas suspect d'infection à virus Ebola ou Marburg pour la surveillance ordinaire

- Personne présentant une maladie accompagnée de fièvre, qui ne répond pas au traitement utilisé pour soigner les causes habituelles de fièvre dans la région, et qui présente au moins l'un des signes hémorragiques suivants : diarrhée sanguine, saignements des gencives, saignements cutanés (purpura), saignements dans les yeux et sang dans les urines,
- OU personne dont les signes cliniques font suspecter une infection par le virus Ebola ou Marburg

Cas confirmé d'infection à virus Ebola ou Marburg pour la surveillance ordinaire

- Cas suspect confirmé en laboratoire (présence d'anticorps IgM, PCR positive ou isolement du virus)

«Cas alerte» – définitions de cas standard pour la surveillance communautaire

- Personne présentant une maladie accompagnée de fièvre, qui ne répond pas au traitement utilisé pour soigner les causes habituelles de fièvre dans la région, OU qui présente au moins l'un des signes suivants: saignements, diarrhée sanguine, sang dans les urines,
- OU toute personne décédée brutalement

Un cas probable est une personne:

- ayant été en contact avec un cas probable ou confirmé ET
- qui présente une forte fièvre* (température axillaire $>38^{\circ}\text{C}$ ou antécédents de fièvre au cours des deux jours précédents)

Annexe A2. Définition de cas, suspicion de fièvre de Lassa

Fièvre >38 °C depuis moins de trois semaines **ET**

Absence de signes d'inflammation locale **ET**

Pas de réponse clinique après 48 heures de traitement antipaludique et/ou antibiotique à large spectre **ET**

Deux signes majeurs ou un signe majeur et deux signes mineurs décrits ci-dessous

SIGNES MAJEURS	SIGNES MINEURS
Saignements	Céphalées
Œdème du cou ou du visage	Mal de gorge
Injection conjonctivale ou hémorragie sous-conjonctivale	Vomissements
Avortement spontané	Douleurs abdominales diffuses/ sensibilité à la palpation
Éruption maculopapuleuse ou pétéchiale	Douleurs thoraciques/ rétrosternales
Apparition d'acouphènes ou altération de l'audition (apparaît quand la phase aiguë de la maladie se termine)	Toux
Hypotension artérielle persistante	Diarrhée
Pas de réponse clinique après 48 h sous antipaludique et/ou antibiothérapie à large spectre	Myalgies ou arthralgies généralisées
Transaminases hépatiques élevées, en particulier AST>ALT	Grande faiblesse
Exposition à un cas suspect ou confirmé de fièvre de Lassa	Protéinurie
Exposition directe à des rongeurs (contact avec un animal vivant ou avec de la chair crue et exposition à l'urine ou aux déjections)	Leucopénie <4G/L (4000/ μ l)

Annexe B. Plans A, B et C d'administration de liquides (liquides et aliments)

Plan A: Traitement de la diarrhée à la maison

Informez le patient sur les trois règles du traitement à la maison:

- boire plus de liquides
 - continuer à manger
 - revenir à l'établissement de santé si nécessaire
1. Boire plus de liquides
- autant que le patient peut tolérer
 - des liquides propres à la consommation ou qui ont été bouillis ou désinfectés
 - des SRO ou d'autres liquides (sauf les liquides à forte teneur en sucre ou en alcool)
 - boire au moins 200-300ml après chaque selle trop liquide
 - continuer à boire plus de liquides jusqu'à ce que la diarrhée cesse

Il est particulièrement important de fournir des SRO à prendre à la maison si le patient ne peut pas revenir au dispensaire dans le cas où sa diarrhée empire.

Si des SRO sont fournis:

- montrez au patient comment mélanger et boire les SRO
- donnez-lui 2 sachets à rapporter à la maison

En cas de vomissement, le patient doit continuer à boire par petites gorgées.

- Les antiémétiques ne sont généralement pas nécessaires.

2. Continuer à manger

3. Revenir à l'établissement de santé si:

- la diarrhée empire
- la diarrhée persiste ou devient très abondante

Plan B: Traitement d'un patient modérément déshydraté par l'administration de SRO

(en cas de maladie à virus Ebola, il est souvent nécessaire d'administrer également des liquides par IV – voir la section 3.4)

Informez le patient sur les trois règles du traitement à la maison:

- boire plus de liquides
- continuer à manger
- revenir à l'établissement de santé si nécessaire

1. Déterminez la quantité de SRO à donner dans les 4 premières heures.

- Pour déterminer la quantité approximative de SRO nécessaire (enml), multipliez le poids du patient (en kg) par 75 (voir le Tableau 18 indiquant lesml/kg et les gouttes/minutes correspondantes)
- Utilisez l'âge du patient si vous ne connaissez pas son poids.
- Si le patient le réclame, donnez-lui plus de SRO.
- Dans l'établissement de soins, donnez la quantité recommandée de SRO sur une période de 4 heures.
- Si le patient présente des signes de faiblesse ou des vomissements, donnez-lui fréquemment à boire de petites gorgées dans une tasse.

En cas de vomissements, attendez 10 minutes avant de reprendre les SRO à une fréquence réduite.

2. Après 4 heures ou après chaque visite clinique:

- réévaluez l'état du patient et évaluez son état de déshydratation
- choisissez le plan approprié pour la poursuite du traitement
- commencez à nourrir le patient dans l'établissement de soins

3. Si le patient doit quitter l'établissement avant la fin de son traitement:
- montrez-lui comment préparer une solution de SRO à la maison
 - indiquez-lui la quantité de SRO nécessaire pour un traitement de 4 heures à la maison
 - donnez-lui suffisamment de sachets de SRO pour la réhydratation (2 sachets, comme recommandé dans le Plan A)

Plan C: Traitement rapide de la déshydratation sévère

Si vous pouvez administrer des liquides par IV: mettez immédiatement le patient sous perfusion IV. Si le patient en est capable, faites-lui boire une solution de SRO pendant l'installation du soluté de perfusion. Administrez 100ml/kg de Ringer Lactate (ou, à défaut, de sérum salé isotonique à 9%), comme suit:

Âge	Donner d'abord 30ml/kg en:	Donner d'abord 70ml/kg en:
Nourrissons (<12 mois)	1 heure*	5 heures*
Plus âgé (12 mois ou plus, y compris les adultes)	30 minutes*	2 heures ½

* Répétez une fois l'opération si le pouls radial est très faible ou imperceptible.

Voir le Tableau 18 indiquant lesml/kg et les gouttes/minutes correspondantes pour l'enfant

- Réévaluez l'état du patient toutes les 1 à 2 heures. Si son état d'hydratation ne s'améliore pas, augmentez le débit de la perfusion. Donnez aussi une solution de SRO (environ 5ml/kg/heure) dès que le patient est capable de boire, généralement après 3-4 heures chez le nourrisson ou 1-2 heures chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte.
- Réévaluez l'état du patient pendant 6 heures (nourrisson) et après 3 heures (patients plus âgés). Évaluez l'état de déshydratation, puis choisissez le plan approprié (A, B ou C) pour la poursuite du traitement.

Si vous ne pouvez pas administrer de liquides par IV: organisez le transfert du patient vers un établissement de santé équipé pour le faire. Commencez la réhydratation en administrant des SRO par sonde nasogastrique (ou par la bouche). Donnez 20ml/kg/heure pendant 6 heures (soit 120ml/kg au total).

- Réévaluez l'état du patient toutes les 1 à 2 heures:
 - en cas de vomissements répétés ou de distension abdominale, administrez la solution plus lentement;
 - si l'état d'hydratation ne s'améliore pas au bout de 3 heures, transférez le patient pour un traitement par IV.

Réévaluez l'état du patient après 6 heures. Évaluez l'état de déshydratation, puis choisissez le plan approprié (A, B ou C) pour la poursuite du traitement.

Annexe C. Posologie de la morphine, du tramadol, du paracétamol et des antipaludiques

Tableau 24. Posologie des analgésiques chez l'adolescent et l'adulte:
morphine, tramadol, paracétamol (9)

Analgésiques	Dose initiale chez l'adulte	Limites	Effets secondaires et précautions à prendre
Paracétamol* (agit également contre la fièvre)	<p>Voie orale: 1 gramme toutes les 4 à 6 heures, sans dépasser 4 grammes par 24 heures</p> <p>Voie IV: <50 kg: 15 mg/kg en IV toutes les 6 heures, sans dépasser 750 mg/dose ou 3,75 grammes/ jour</p> <p>50 kg ou plus: 1000 mg en IV toutes les 6 heures, sans dépasser 4 grammes/jour</p>	<p>Un seul comprimé pourra suffire chez les personnes âgées ou gravement malades, ou s'il est associé avec un opioïde. On peut atténuer les douleurs légères en administrant une dose toutes les 6 heures.</p>	<p>Ne pas dépasser 4 grammes par 24 heures (risque de grave toxicité hépatique).</p>
Tramadol	50–100 mg voie orale/ IM/IV faible débit, toutes les 4 à 6 heures selon les besoins		<p>Peut entraîner une toxicité hépatique. Abaisse le seuil convulsif.</p>
Morphine voie orale 5 mg/5ml ou 50 mg/5ml ou comprimés à libération prolongée (10 mg ou 30 mg). À donner par la bouche. Si nécessaire, peut être administré en IV, IM ou en sous cutané.	<p>Initialement, 2,5-10 mg de sulfate de morphine toutes les 4 heures. Si la douleur persiste, augmenter la dose de 30% à 50%.</p> <p>Si le patient est très âgé ou fragile, commencer avec une faible dose de 2,5-5 mg.</p>	<p>Selon la douleur Il n'y a PAS de dose maximale</p>	<p>Sauf si le patient est diarrhéique, donner un laxatif pour éviter la constipation. Une dose excessive peut entraîner une dépression respiratoire/ diminuer la fréquence respiratoire.</p>

*Paracétamol: Utilisation prudente, tenir compte des anomalies du bilan hépatique

Tableau 25. Posologie du paracétamol et de la morphine chez l'enfant en fonction du poids corporel

Médicament	Posologie	Forme galénique	3 kg à <6 kg	6 kg à <10 kg	10 kg à <15 kg	15 kg à <20 kg	20 kg à <29 kg
Paracétamol	10-15 mg/kg, jusqu'à 6 fois par jour	Comprimé de 100 mg	-	1	1	2	3
		Comprimé de 500 mg	-	¼	¼	½	½
Morphine	Calculer la dose exacte en fonction du poids corporel de l'enfant. Voie orale: 0,2-0,4 mg/kg toutes les 4 à 6 heures; augmenter la dose si nécessaire en cas de douleurs aiguës. En IM: 0,1-0,2 mg/kg toutes les 4 à 6 heures En IV: 0,05-0,1 mg/kg toutes les 4 à 6 heures, ou 0,005-0,01 mg/kg par heure en perfusion IV						

Antipaludiques pour un paludisme à P. falciparum non compliqué

Traitement de 3 jours pour l'enfant et l'adulte, puis traitement d'artésunate ou d'artéméthér par voie parentérale

Tableau 25. Posologie du paracétamol et de la morphine chez l'enfant en fonction du poids corporel

≥4,5 kg à <9 kg	1 comprimé (25 mg d'artésunate/67,5 mg d'amodiaquine) par jour pendant 3 jours
≥9 kg à <18 kg	1 comprimé (50 mg d'artésunate/135 mg d'amodiaquine) par jour pendant 3 jours
≥18 kg à <36 kg	1 comprimé (100 mg d'artésunate/270 mg d'amodiaquine) par jour pendant 3 jours
≥36 kg	2 comprimés (100 mg d'artésunate/270 mg d'amodiaquine) par jour pendant 3 jours

Tableau 27. Association artéméther-luméfantrine

À donner 2 fois par jour pendant 3 jours*

Posologie	Forme galénique	3 kg à <6 kg	6 kg à <10 kg	10 kg à <15 kg	15 kg à <20 kg	20 kg à <24 kg	20 kg à <50 kg	>50 kg
Voie orale: 2 mg/kg d'artéméther – 12 mg/kg de luméfantrine 2 fois par jour	Comprimé: 20 mg d'artéméther – 120 mg de luméfantrine	1	1	1	2	2	3	4

* Le premier jour, la seconde dose doit être administrée entre 8 et 12 heures après la première dose. Les deuxième et troisième jours, la posologie est de 2 fois par jour (matin et soir). L'absorption de la luméfantrine est favorisée par l'administration concomitante de matières grasses. Il est indispensable que les patients ou les soignants soient informés de la nécessité d'administrer ce médicament immédiatement après une boisson ou un repas gras, particulièrement les deuxième et troisième jours du traitement.

Traitements antipaludiques d'urgence en cas de paludisme grave

Le traitement de choix est l'artésunate en IV, surtout si le patient est en état de choc.
ATTENTION AUX TROUBLES DE LA COAGULATION pour la voie IM+++

Tableau 28. Posologie de l'artésunate en IV ou IM et de l'artéméther en IM

ARTÉSUNATE IV ou IM		ARTÉMÉTHER IM				
Poids	En IV, diluer avec 5ml de dextrose à 5% (pour 10 mg/ml)	En IM, diluer avec 2ml de dextrose à 5% (pour 20 mg/ml)	Adulte 80 mg/ml (ampoule de 1ml)	Adulte 80 mg/ml (ampoule de 1ml)	Enfant 20 mg/ml (ampoule de 1ml)	Enfant 20 mg/ml (ampoule de 1ml)
3 kg	0,8ml	0,4ml	—	—	0,5ml	0,3ml
4 kg	1,0ml	0,5ml	—	—	0,6ml	0,3ml
5 kg	1,2ml	0,6ml	—	—	0,8ml	0,4ml
6 kg	1,4ml	0,7ml	—	—	1,0ml	0,5ml
7 kg	1,7ml	0,8ml	—	—	1,1ml	0,6ml
8 kg	2,0ml	1,0ml	—	—	1,3ml	0,7ml
9 kg	2,2ml	1,2ml	—	—	1,5ml	0,7ml
10 kg	2,4ml	1,2ml	—	—	1,6ml	0,8ml
15 kg	3,6ml	1,8ml	—	—	2,4ml	1,2ml
20 kg	4,8ml	2,4ml	—	—	3,2ml	1,6ml
30 kg	7,2ml	3,6ml	1,2ml	0,6ml		
40 kg	9,6ml	4,8ml	1,6ml	0,8ml		
50 kg	12,0ml	6,0ml	2,0ml	1,0ml		
60 kg	14,4ml	7,2ml	2,4ml	1,2ml		
70 kg	16,8ml	8,4ml	2,8ml	1,4ml		
80 kg	19,2ml	9,6ml	3,2ml	1,6ml		
90 kg	21,6ml	10,8ml	3,6ml	1,8ml		

Annexe D. Interactions médicamenteuses

Types d'interactions médicamenteuses possibles dans un centre de traitement Ebola

1. Allongement de l'intervalle QT et/ou torsade de pointe induits par les médicaments (91,92)

Certains médicaments utilisés dans les centres de traitement Ebola peuvent entraîner un allongement de l'intervalle QT. En outre, l'hypokaliémie est fréquente et susceptible d'aggraver la toxicité de ces médicaments. La plupart des patients avec un QT long ne présentent aucun signe ou symptôme. Dans de rares cas, un intervalle QT long peut aboutir à une syncope, à des convulsions ou à une mort subite, en raison des torsades de pointe. Le risque de torsades de pointe est difficile à évaluer, mais peut augmenter si plusieurs médicaments allongeant l'intervalle QT ou inhibant leur métabolisme sont associés ou administrés en présence de facteurs de risque, tels que l'hypokaliémie, hypomagnésémie, l'appartenance au sexe féminin et la bradycardie.

Dans un centre de traitement Ebola, l'administration concomitante de plusieurs médicaments allongeant l'intervalle QT peut être cliniquement justifiée, mais en l'absence d'un ECG pour diagnostiquer un QT long, ces médicaments doivent être utilisés avec précaution, en particulier en présence de facteurs de risque. Les patients doivent être étroitement surveillés pour détecter d'éventuelles complications, et les médicaments allongeant le QT doivent être suspendus en cas de suspicion de toxicité. Voir le Tableau 29.

2. Médicaments dépresseurs du SNC

L'administration concomitante d'au moins deux médicaments susceptibles de déprimer le système nerveux central (comme intention thérapeutique ou comme effet secondaire) peut être cliniquement appropriée. Toutefois, il faut savoir que cela peut augmenter le risque d'effets indésirables (inhalation notamment, infection respiratoire, hypoxémie) et requiert donc une surveillance étroite.

Les médicaments dépresseurs du SNC couramment utilisés dans les centres de traitement Ebola sont la chlorpromazine, le diazépam, l'halopéridol, la morphine, le tramadol, le phénobarbital et la prométhazine.

3. Considérations pour les patients recevant un traitement pour la tuberculose ou le VIH

Ces patients suivent souvent un traitement susceptible d'interagir avec d'autres médicaments. La rifampicine, un médicament antituberculeux majeur, réduit les taux sanguins et peut compromettre l'efficacité d'un grand nombre de médicaments en raison de son pouvoir d'induction enzymatique au niveau hépatique. Vérifier la notice du produit. Il est envisageable de suspendre le traitement antituberculeux pendant la prise en charge d'urgence d'un patient atteint d'une forme aiguë de maladie à virus Ebola, afin de limiter l'éventualité d'interactions médicamenteuses.

Concernant les médicaments antirétroviraux, les cliniciens doivent régulièrement consulter des sources mises à jour, comme www.hiv-druginteractionslite.org.

Tableau 29. Médicaments susceptibles d'allonger l'intervalle QT et/ou d'induire des torsades de pointe, couramment utilisés dans les centres de traitement Ebola

Niveau de risque	Médicaments
Risque avéré (il est prouvé que ces médicaments allongent l'intervalle QT ET sont associés à un risque de torsades de pointe)	azithromycine, chloroquine, chlorpromazine, ciprofloxacine, érythromycine, halopéridol, lévofoxacine, ondansétron, quinidine
Risque possible (il est prouvé que ces médicaments allongent l'intervalle QT MAIS on ne sait pas s'ils sont associés à un risque de torsades de pointe)	oxytocine, prométhazine
Risque conditionnel (il est prouvé que ces médicaments sont associés à un risque de torsades de pointe MAIS dans certaines conditions – dose excessive, hypokaliémie, QT long congénital, interaction médicamenteuse entraînant un allongement excessif de l'intervalle QT)	métoclorapamide, métronidazole, sulfate de quinine, furosémide, artéméthyl/luméfantrine

Pas de risque connu (pour chaque médicament administré seul)	amodiaquine, amoxicilline et clavulanate, artéméthér, sous-salicylate de bismuth, céfixime, céftriaxone, furosémide, gaviscon, ivermectine, sulfate de magnésium, misoprostol, oméprazole, paracétamol, phénobarbital, chlorure de potassium, ranitidine, chlorure de sodium, thiamine, tinidazole, tramadol, sulfate de zinc
---	---

Tableau 30. Interactions médicamenteuses (adapté de Lexi-Comp OnlineTM Interaction Analysis) concernant le risque d'allongement de l'intervalle QT

Légendes	Mécanismes
QT	Substances allongeant l'intervalle QT
SNC	Dépresseurs du SNC ou effets sur des voies analogues impliquant des neurotransmetteurs (sérotonine, dopamine)
↗	Augmentation potentielle de l'exposition du médicament situé à gauche dans le tableau
↖	Diminution potentielle de l'exposition du médicament situé à gauche dans le tableau
↑	Augmentation potentielle de l'exposition du médicament situé en haut du tableau
↓	Diminution potentielle de l'exposition du médicament situé en haut du tableau

Rouge clair: interaction potentielle, peut nécessiter un ajustement de dose ou une surveillance étroite

Rouge foncé: ces médicaments ne doivent pas être administrés en même temps

Autres associations nécessitant des précautions particulières:

Si le patient reçoit du Ringer lactate en IV avec de la céftriaxone en IV, rincer la tubulure IV avec 10ml de solution saline à 0,9% avant de l'utiliser pour administrer la céftriaxone, afin d'éviter les précipitations calciques.

Interactions inexistantes ou mineures

Amoxicilline et clavulanate, artéméthér, artésunate, sous-salicylate de bismuth, céfixime, céftriaxone, furosémide, gaviscon, ivermectine, sulfate de magnésium, misoprostol, paracétamol, chlorure de sodium, thiamine, tinidazole, sulfate de zinc

					amodiaquine
				➔	artemether/lumefantrine
			➡		chlorpromazine
				QT	ciprofloxacin
				QT	diazepam
				QT	érythromycine
			QT	QT	haloperidol
			QT	QT	magnésium trisilicate
			QT	CNS	mélopéganide
			OT	OT	métronidazole
			OT	OT	oméprazole
			OT	OT	ondansetron
			OT	OT	oxytocine
			OT	OT	phénobarbital
			OT	CNS	potassium chloride
			OT	OT	prométhazine
			OT	CNS	quinine
			OT	OT	ranitidine
			OT	CNS	sodium bicarbonate
			OT	OT	tramadol
			OT	OT	zithromax (azithromycin)
Autres associations à éviter					
Injection de Ceftriaxone dans un tubule de perfusion contenant du Ringer Lactate.					
Formation de précipité de Calcium insoluble.					

Annexe E. Formulaires de suivi clinique

Exemples de formulaires de suivi clinique à placer au chevet du patient

Nom:	Date d'admission:		Zone: /Lit N°:										
	Sexe: M	F	Si F grossesse? O	N									
Contôle rapide (Quick Check)/ Autres évaluations	Observations	Date	Heure	Date	Heure	Date	Heure	Date	Heure	Date	Heure	Date	Heure
Voies aérielles/ respiration	Détresse respiratoire?	Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
Pouls	Rapide? [] Faible? [] Normal? []			Rapide? [] Faible? [] Normal? []		Rapide? [] Faible? [] Normal? []		Rapide? [] Faible? [] Normal? []		Rapide? [] Faible? [] Normal? []		Rapide? [] Faible? [] Normal? []	
Temps de reconstitution capillaire (>3 s)?	Qui [] Non []			Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
Saignement?	Qui [] Non []			Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
	Site:												
Confusion/ convulsions	Convulsions?	Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
AVPU	[A]V [P][U]			[I]A[V [P][U]		[I]A[V [P][U]		[I]A[V [P][U]		[I]A[V [P][U]		[I]A[V [P][U]	
Etat général	Déambulation?	Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
Miction?	Qui [] Non []			Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []		Qui [] Non []	
Signes vitaux	Température (°C)												
	Fréquence cardiaque (bpm)												
	Fréquence respiratoire (cycles/ min)												
	PAS (mm Hg)												
	Saturation O2 (%)												
Autres observations													

Format possible pour un poster plastifié ou un tableau pour suivre les patients

Nom	Signes vitaux Du jour ou à l'admission?		Traitement liquidiens Du jour ou à l'admission?		Autres médicaments Du jour ou à l'admission?	Résultats de laboratoire et date du jour ou à l'admission?	Observations et complications	Sortie
	Signes gastro- intestinaux	Du jour ou à l'admission?	Vomissements?	Liquides voie orale?				
Lit N°	Févère: [] O [] N	Vomissements? [] O [] N	Liquides voie orale? [] O [] N	1. 2.		PCR Ebola à l'admission: [] Pos. [] Nég.		Date du dernier symptôme:
Date d'admission (JJ/MMM)	Pouls: [] faible [] rapide	Diarrhée? [] O [] N	Liquides IV? [] O [] N	3. 4.		Date (JJ/MMM):		Date de la dernière PCR: Conseil? [] O [] N
Âge	Score AVPU: [] M [] F	Saignements? [] O [] N	IV posée? [] O [] N	5.		TDR paludisme: [] Pos. [] Nég.		
Sexe	Miction? [] M [] F	REMPLACER IV? [] O [] N	REMPLACER IV? [] O [] N	6.		Date (JJ/MMM):		Colis remis à la sortie? [] O [] N
Grossesse	Déambulation? [] O [] N			7.				
Nom	Signes vitaux Du jour ou à l'admission?		Signes gastro- intestinaux Du jour ou à l'admission?		Traitement liquidiens Du jour ou à l'admission?		Autres médicaments Du jour ou à l'admission?	
Lit N°	Févère: [] O [] N	Vomissements? [] O [] N	Diarrhée? [] O [] N	Liquides voie orale? [] O [] N	1. 2.	PCR Ebola à l'admission: [] Pos. [] Nég.		Date du dernier symptôme:
Date d'admission (JJ/MMM)	Pouls: [] faible [] rapide	Saignements? [] O [] N	Liquides IV? [] O [] N	3. 4.		Date (JJ/MMM):		Date de la dernière PCR: Conseil? [] O [] N
Âge	Score AVPU: [] M [] F	IV posée? [] O [] N	REMPLACER IV? [] O [] N	5. 6.		TDR paludisme: [] Pos. [] Nég.		
Sexe	Miction? [] M [] F	REMPLACER IV? [] O [] N	Déambulation? [] O [] N	7.		Date (JJ/MMM):		Colis remis à la sortie? [] O [] N
Grossesse								

Annexe F. Tableau d'équilibre liquidien

Exemple de tableau pour le bilan liquidien des Entrées-Sorties. (Peut être reproduit sur un tableau blanc placé au chevet des patients gravement malades).

Date:	Nom:	
Liquides	8 h 00-20 h 00	20 h 00-8 h 00
APPORT	Voie orale	
	Voie intraveineuse	
PERTE	Urine	
	Diarrhée	
	Vomissures	
	Mixte	
	Sang	
	Autre	

Annexe G. Tableaux nutritionnels

Enfants

Au moment de l'admission:

- peser l'enfant (sur une balance recouverte de plastique), mesurer le périmètre brachial à mi-hauteur (avec un mètre ruban individuel) et examiner les pieds à la recherche d'un œdème bilatéral prenant le godet;
- le poids corporel commande les besoins du patient, l'âge n'étant utilisé que si le poids n'est pas connu;
- déterminer si l'enfant est nourri au sein ou pas. Voir la section 3.7;
- en cas de malnutrition aiguë sévère, suivre les recommandations spécifiques de prise en charge liquidienne et d'alimentation.

Phase de réhydratation:

- l'hydratation est la priorité absolue et consiste à administrer des SRO ou des liquides par IV;
- voir la section 4.3 sur la prise en charge liquidienne.

Phases de réhydratation et d'entretien (voir l'Algorithme décisionnel pour conduire la réhydratation, page 105)

Phase de réhydratation (déshydratation sévère):

- l'hydratation est la priorité absolue et consiste à administrer des SRO ou des liquides par IV;
- voir la section 4.3 sur la prise en charge liquidienne.

Phase d'entretien (peu d'appétit, pas de déshydratation):

Entretien de l'alimentation du nourrisson <6 mois

- Le lait maternel est recommandé si son utilisation est possible (voir la section 3.7 Tableau 10).
- Si la mère est négative et l'enfant positif, le lait maternel doit être tiré et donné dans un gobelet.

- Si l'on ne peut pas donner de lait maternel, le remplacer par un substitut de lait maternel adapté (de préférence une formule nourrisson prêt à l'emploi, sinon une formule nourrisson en poudre).
- Se laver les mains avec de l'eau propre et du savon avant de nourrir le bébé.(Voir lavage des mains, page 144)
- Les formules nourrisson prêtées à consommer sont plus sûres que les laits en poudre car elles ne nécessitent ni préparation ni dilution.
- Les formules prêtées à consommer et les formules en poudre reconstituées doivent être utilisées dans les deux heures suivant leur ouverture; passé ce délai, les jeter.
- Le nourrisson doit être nourri à la demande; ne pas restreindre ni forcer l'alimentation du nourrisson.
- Verser la quantité recommandée (voir le tableau ci-dessous) dans un gobelet propre et désinfecté (voir les instructions sur l'alimentation au gobelet) ()
- NE PAS utiliser de biberons: les risques d'infection sont élevés car les biberons et les tétines sont difficiles à nettoyer.

Tableau 31. Quantité journalière de formule nourrisson prêtée à consommer nécessaire pour un nourrisson

(120-150ml/kg/jour; 100ml contiennent en moyenne 70 kcal) (94)

Âge en mois	Poids (moyen) en kg	Quantité journalière de formule nourrisson	Nombre de flacons (200ml)	Nombre de repas par jour	Quantité de chaque repas en ml
0 à 1	3	450ml	2	8	60ml
1 à 2	4	600ml	3	7	90ml
2 à 3	5	750ml	4	6	120ml
3 à 4	5	750ml	4	6	120ml
4 à 5	6	900ml	5	6	150ml
5 à 6	6	900ml	5	6	150ml

Apports nutritionnels d'entretien de l'enfant >6 mois

- Il est conseillé d'utiliser la formule F-75 comme aliment liquide pendant la phase d'entretien. Les aliments liquides sont généralement mieux tolérés, le transit est plus rapide et le risque de vomissements est faible. A défaut utiliser du lait UHT (70 kcal/100ml, 75 kcal/100ml pour la formule F-75).
- Noter que la formule F-75 est normalement conçue pour les patients souffrant de malnutrition sévère compliquée, dont les fonctions hépatiques et rénales sont altérées à cause de l'infection. Ce plan nutritionnel permet aux fonctions biochimiques, physiologiques et immunologiques de commencer à récupérer avant de subir le stress supplémentaire lié à la fabrication de nouveaux tissus.

Tableau 32. Exemple de quantités de F-75 en fonction du poids (>100 130ml/kg/jour) (95)

Poids en kg	8 repas par jour: quantité de F 75 enml pour chaque repas	6 repas par jour quantité de F 75 enml pour chaque repas	Nombre de flacons (200ml)	Quantité totale de F 75 enml/jour
4,5-4,9	75	100	3	572
5,0-5,4	80	110	4	650
5,5-5,9	90	125	4	702
6,0-6,9	100	130	4	780
7,0-7,9	115	160	5	910
8,0-8,9	130	180	5	1 040
9,0-9,9	150	200	6	1 170
10-10,9	160	220	7	1 300
11-11,9	190	250	8	1 450
12-12,9	200	250	8	1 600
13-13,9	220	290	9	1 700
14-14,9	230	300	9	1 800

Adolescents et adultes

Phase de réhydratation (déshydratation sévère):

- l'hydratation est la priorité absolue (liquides par IV et SRO);
- voir la section 4.3 sur la prise en charge liquidienne.
-

Phase d'entretien (peu d'appétit, pas de déshydratation):

- les aliments liquides sont généralement mieux tolérés, le transit est plus rapide et le risque de vomissements faible;
- F-75 de préférence, sinon lait UHT (70 kcal/100ml, 75 kcal/100ml pour le F-75);

Tableau 33. Phase d'entretien (peu d'appétit, pas de déshydratation): quantité de F-75 par jour

Poids en kg	Besoins énergétiques journaliers (en kcal)	Quantité journalière de F-75 (enml)	Nombre de repas par jour	Quantité de F-75 par repas (enml)
30 à 40	1 500	2 000	6	330
40 à 60	2 000	2 600	6	450
60 à 80	2 300	3 000	6	500
>80	2 500	3 300	6	550

- introduction progressive d'aliments solides selon les préférences et la tolérance des patients (voir la section suivante).

Phases de transition et de stimulation

Enfants >6 mois, adolescents et adultes

Phase de transition (appétit modéré, pas de déshydratation, pas de difficulté à s'alimenter). L'un des aliments suivants ou une combinaison de ceux-ci:

- biscuits/barres enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer (ils peuvent également être proposés sous la forme de bouillie ou de pâte);
- 1 à 3 bouillies par jour constituées de mélanges enrichis de légumineuses et de céréales par jour avec sucre ajouté (adultes) et sucre et lait ajoutés (enfants);

- plats familiaux ordinaires (additionnés de micronutriments en poudre si aucun aliment enrichi n'est proposé); il est conseillé de proposer des pâtes prêtes à consommer ou des biscuits en complément de ces plats.

Difficulté à s'alimenter: régime identique à celui d'un patient sans difficulté à s'alimenter, mais:

- les plats familiaux ordinaires doivent être proposés sous la forme de purées ou de soupes;
- les pâtes prêtes à consommer ne conviennent pas aux patients présentant des difficultés de déglutition;
- les biscuits/barres enrichis à forte teneur en nutriments et prêts à consommer (sous la forme de bouillie).

En plus, il est possible de proposer les aliments suivants:

- aliments enrichis à base de lait (F-100);
- pour les adultes: aliments liquides par voie orale, à faible osmolarité entraînant une faible charge rénale en solutés.

Phase de stimulation (bon appétit, pas de difficultés à s'alimenter)

L'un des aliments suivants ou une combinaison de ceux-ci:

- aliments enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer (sous la forme de pâte, de bouillie ou de biscuit/barre);
- 1 à 2 bouillies par jour constituées de mélanges enrichis de légumineuses et de céréales avec
 - sucre ajouté (adultes)
 - sucre et lait ajoutés (enfants);
- plats familiaux ordinaires (additionnés de micronutriments en poudre si aucun aliment enrichi n'est proposé); il est conseillé de proposer des pâtes prêtes à consommer ou des biscuits en complément de ces plats;
- en-cas: biscuits à haute valeur énergétique par exemple.,

Les patients convalescents ont généralement besoin (et envie) de manger davantage : ne pas limiter la quantité de nourriture et proposer des aliments supplémentaires enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer.

En raison de la forte osmolarité des boissons gazeuses et jus sucrés, il est important de ne pas les proposer aux patients diarrhéiques car cela pourrait exacerber la diarrhée. De plus, la quasi-totalité des boissons gazeuses sucrées est pauvre en électrolytes et en nutriments essentiels. Si les patients demandent ce type de boissons, ne leur proposer que lors de la phase d'alimentation de stimulation.

Ces recommandations sont adaptées de la publication OMS/UNICEF/PAM *Prise en charge nutritionnelle des enfants et des adultes atteints de maladie à virus Ebola dans les centres de traitement – Lignes directrices provisoires* (66) et du guide de poche de l'OMS *Soins hospitaliers pédiatriques* (10).

Annexe H. Lutte contre l'infection : activités en dehors des soins aux patients (pour des cas avérés ou suspects de FHV)

LUTTE CONTRE L'INFECTION – Activités en dehors des soins aux patients

Diagnostic au laboratoire

- Les activités comme le micropipetage et la centrifugation peuvent produire mécaniquement de fins aérosols pouvant entraîner un risque de transmission de l'infection par inhalation.
- Le personnel de laboratoire manipulant des échantillons cliniques provenant de cas potentiels de FHV doit porter un EPI complet, un appareil de protection respiratoire (par exemple de type FFP2 de l'Union européenne ou N951 certifié NIOSH des États-Unis) et une protection oculaire ou un appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé (PAPR) pour le prélèvement de fractions aliquotes, la centrifugation, ou pour entreprendre toute autre procédure susceptible de générer des aérosols.
- Lors du retrait de l'équipement de protection, éviter tout contact entre les articles souillés (par exemple, les gants, les combinaisons ou les blouses) et le visage tout particulièrement les yeux, le nez et la bouche.
- Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement après avoir enlevé l'équipement de protection utilisé pendant la manipulation des échantillons et après tout contact avec des surfaces potentiellement contaminées.
- Mettre les échantillons dans des récipients clairement étiquetés, étanches et qui ne soient pas en verre, et les envoyer directement dans une zone spécifique où les échantillons seront traités.
- Désinfecter soigneusement (avec un produit désinfectant efficace) toutes les surfaces externes des récipients contenant des échantillons avant le transport. (Exemple de désinfectant efficace: alcool ou hypochlorite de sodium à 0,5%, 5000 ppm de chlore actif, c'est-à-dire dilution à 1/10e d'eau de Javel ménagère à une concentration initiale de 5%).

Autopsies

- L'autopsie du corps de patients ayant contracté une FHV doit se limiter aux examens strictement essentiels et doit être pratiquée par du personnel formé.
- Le personnel qui examine les cadavres doit porter un EPI complet, comme le personnel chargé des soins aux patients.
- En plus, le personnel chargé d'autopsier des cas avérés ou suspects de FHV doit porter un appareil de protection respiratoire avec une protection oculaire ou un écran facial ou, de préférence, un appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé (PAPR).
- Lors du retrait de l'équipement de protection, éviter tout contact entre les gants ou l'équipement souillés et le visage (c'est-à-dire les yeux, le nez ou la bouche).
- Pratiquer l'hygiène des mains immédiatement après avoir enlevé l'équipement de protection utilisé pendant l'autopsie ou susceptible d'avoir été en contact avec des surfaces potentiellement contaminées.
- Mettre les échantillons dans des récipients clairement étiquetés, étanches et qui ne soient pas en verre, et les adresser directement aux zones réservées à la manipulation des échantillons.
- Désinfecter soigneusement (avec un produit désinfectant efficace) toutes les surfaces externes des récipients contenant des échantillons avant le transport.
- Les tissus ou liquides biologiques à éliminer doivent être placés avec précaution dans des récipients clairement marqués et scellés pour l'incinération.

Déplacement et inhumation des cadavres

- Il faut limiter le plus possible la manipulation des cadavres et respecter en principe les recommandations qui suivent, tout en sachant qu'elles peuvent éventuellement être légèrement modifiées pour tenir compte des coutumes culturelles et religieuses:
 - les cadavres ne doivent pas être traités avec un aérosol, lavés ou embaumés;
 - seul du personnel formé doit s'occuper des corps pendant une flambée épidémique;
 - le personnel qui s'occupe des cadavres doit porter un équipement de protection individuelle (gants, blouse, tablier, masque chirurgical et protection oculaire), ainsi que des chaussures fermées.
 - L'équipement de protection n'est pas nécessaire pour ceux qui conduisent ou voyagent dans le véhicule utilisé pour enlever les cadavres.

- L'EPI doit être enfilé à l'endroit où le cadavre doit être enlevé, et porté pendant toute la procédure (déplacement du corps et placement dans la housse mortuaire).
- L'EPI doit être enlevé immédiatement après avoir placé le cadavre dans la housse mortuaire à l'intérieur du cercueil.
- Les corps doivent être enveloppés dans une housse scellée et étanche, puis enterrés rapidement ou incinérés, selon la culture.

Nettoyage de l'environnement et gestion du linge

- Les surfaces de l'environnement ou les objets contaminés par du sang, des liquides biologiques, des sécrétions ou des excréptions, doivent être nettoyés et désinfectés avec des détergents ou désinfectants hospitaliers standard. Le nettoyage doit être effectué avant l'application des désinfectants.
- Ne pas pulvériser de désinfectant dans les espaces cliniques, qu'ils soient occupés ou non. C'est une pratique potentiellement dangereuse qui n'apporte aucun avantage prouvé pour la lutte contre les maladies.
- Porter un EPI complet (combinaison ou blouse et tablier, masque et protection oculaire, et protection couvrant la tête), des gants résistants et des bottes lors du nettoyage de l'environnement et de la manipulation des déchets infectieux. Le nettoyage des surfaces fortement souillées (par des vomissures ou du sang par exemple) augmente en effet le risque d'éclaboussures.
- Le linge souillé doit être mis dans des sacs clairement étiquetés et étanches, ou dans des seaux sur le lieu de l'utilisation, et les surfaces des récipients doivent être désinfectées (à l'aide d'un désinfectant efficace) avant leur enlèvement du site.
- Le linge utilisé par des patients atteints de FHV peut être fortement contaminé par des liquides biologiques (sang, vomissures, selles, par exemple) et sa manipulation peut entraîner des projections. Il est donc préférable de l'incinérer pour éviter des risques inutiles aux personnes chargées de la manutention.
- Le linge doit être transporté directement à la buanderie et lavé sans délai avec de l'eau et un détergent. Pour les lessives à basse température, laver le linge avec de l'eau et un détergent, le rincer puis le faire tremper pendant 15 minutes environ dans une solution chlorée à 0,05%. Faire ensuite sécher le linge selon les normes et procédures habituelles.

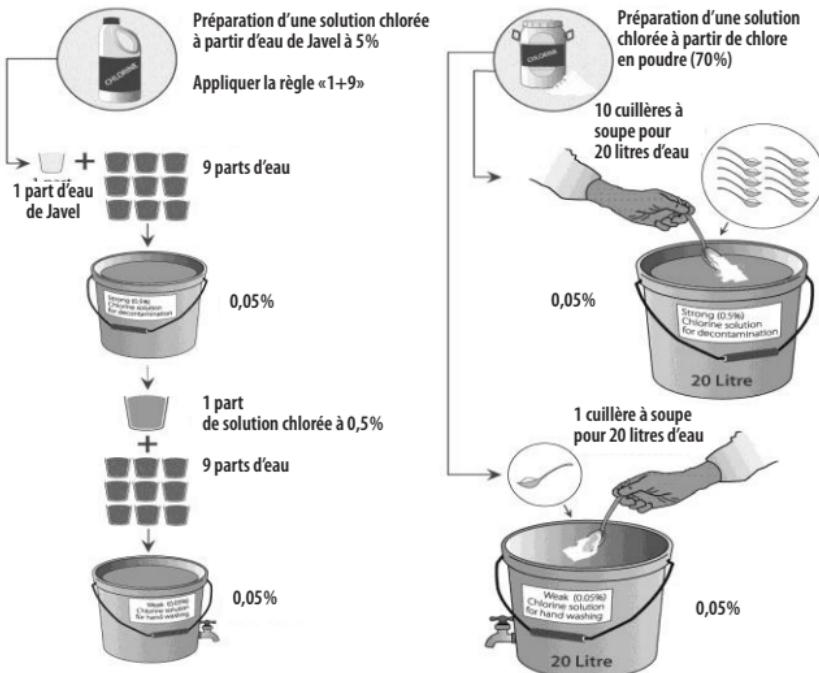
Gestion des déchets pendant les épidémies de FHV (84)

- Les déchets doivent être triés pour un traitement adapté et sécurisé.
- Les objets piquants ou coupants (aiguilles, seringues, matériel en verre par exemple) et les tubulures qui ont été en contact avec le sang doivent être mis dans des récipients résistants aux perforations. Ceux-ci doivent être placés aussi près que possible de la zone dans laquelle ils sont utilisés.
- Collecter tous les déchets médicaux solides, non pointus et non coupants dans des sacs étanches à placer dans des poubelles avec couvercle.
- Les déchets seront mis dans une fosse aménagée à cet effet et ayant une profondeur suffisante (par exemple 2 mètres de profondeur et remplie jusqu'à 1-1,5 mètres). Après chaque déversement de déchets, ceux-ci doivent être recouverts d'une couche de terre de 10 à 15 cm d'épaisseur.
- Un incinérateur peut être employé sur de courtes périodes pendant une flambée épidémique pour détruire les déchets solides. Il est cependant essentiel de s'assurer que l'incinération a bien été totale. La prudence est également de rigueur pour manipuler du matériel inflammable et lorsqu'on porte des gants en raison du risque de brûlure si les gants s'enflamme.
- Les tissus placentaires et les échantillons anatomiques doivent être enfouis dans une fosse séparée.
- L'accès à la zone réservée au traitement final et à l'élimination des déchets doit être contrôlé pour éviter que des animaux, du personnel non qualifié ou des enfants n'y pénètrent.
- Porter des gants résistants, une blouse et des chaussures fermées (bottes, par exemple) pour manipuler les déchets infectieux solides.
- Les déchets comme les matières fécales, l'urine et les vomissures, et les déchets liquides provenant du lavage, peuvent être évacués dans un égout sanitaire ou dans une latrine à fosse. Aucun autre traitement n'est requis.
- Porter des gants, une blouse, des chaussures fermées et une protection faciale pour manipuler des déchets liquides à risque infectieux (par exemple des sécrétions ou des excréptions avec du sang visible, même si elles proviennent d'une cavité normalement stérile de l'organisme). Éviter les éclaboussures lors de l'élimination des déchets liquides à risque infectieux. Les lunettes de protection protègent mieux que les écrans faciaux des éclaboussures qui peuvent venir du bas lorsqu'on verse les déchets liquides d'un seau.

Annexe I. Comment préparer une solution chlorée

Préparation d'une solution chlorée

Mettre des gants, une protection oculaire et un masque facial pour préparer la solution chlorée



Toujours fermer le seau par un couvercle

Garder le seau à l'ombre à l'abri de la lumière directe du soleil

Toujours bien mélanger la solution et attendre au moins 30 minutes avant de l'utiliser

Préparer une nouvelle solution chaque jour ou aussi souvent que nécessaire

Jeter le reste de la solution de la veille

Ne pas utiliser une solution chlorée souillée

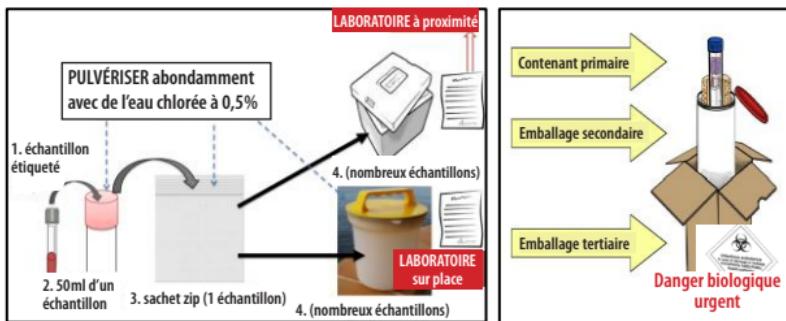
Utiliser une solution chlorée peu diluée (0,5%) pour désinfecter les surfaces et les objets

Utiliser une solution chlorée diluée (0,05%) pour le lavage des mains



Annexex J. Emballage des échantillons FHV à expédier localement ou vers l'international

Exemples de triple emballage des échantillons de sang à expédier au laboratoire du centre de traitement Ebola ou à proximité



http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144818/2/WHO_EVD_GUIDANCE_Lab_14.4_eng.pdf?ua=1&ua=1

Triple emballage des échantillons de sang humain à expédier à l'intérieur du pays ou à l'international par la route, le rail ou la mer



Pour plus de lignes directrices et instructions, consulter les documents suivants:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/176754/1/WHO_EVD_Guidance_Lab_15.1_eng.pdf?ua=1

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/176754/1/WHO_EVD_Guidance_Lab_15.1_eng.pdf?ua=1&ua=1

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78075/1/WHO_HSE_GCR_2012.12_eng.pdf?ua=1

Liste des abréviations, des sigles et définitions de certains termes médicaux

aérosol	fin brouillard ou vaporisation contenant des particules fines
AINS	anti-inflammatoire non stéroïdien
anticorps	type de protéines présentes dans le sang et vectrices de l'immunité contre les micro-organismes ou leurs toxines
antigène	molécule ou substance reconnue par le système immunitaire et déclenchant une réponse immunitaire, comme la production/circulation d'anticorps
arthralgie	douleurs articulaires
asthénie	grande faiblesse
AVPU	Alert (patient conscient), responding to Voice (patient répondant aux commandes verbales), responding to Pain (patients répondant aux stimuli douloureux), Unresponsive (patient ne répondant pas aux stimuli douloureux)
bpm	battements (cardiaques) par minute
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
dysphagie	difficulté de déglutition
ELISA	Dosage immuno-enzymatique
EPI	équipement de protection individuelle
F-75	lait thérapeutique (voir la recette dans le guide de poche Soins hospitaliers pédiatriques (10))
FHCC	fièvre hémorragique de Crimée-Congo
FHV	fièvre hémorragique virale
g	gramme
h	heure
hématémèse	vomissement de sang
hémoptysie	crachat de sang lors d'une toux
hôte	organisme dans lequel vit un parasite et sur lequel il se nourrit
IgG	immunoglobulines G
IgM	immunoglobulines M
IM	voie intramusculaire
IMAI DCM	IMAI District Clinician Manual (manuel PCIMAA pour le clinicien de district)
infection nosocomiale	infection contractée à l'hôpital ou autre établissement de soins
INR	rapport international normalisé

IV	voie intraveineuse
mg	milligramme
ml	millilitre
MSF	Médecins sans frontières
odynophagie	déglutition douloureuse
OICC	Observational Interim Care Centre (centre de soins d'observation temporaires)
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONG	organisation non gouvernementale
PAPR	appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé
PCIMAA	Prise en charge intégrée des maladies de l'adolescent et de l'adulte
PCIME	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
PCR	amplification en chaîne par polymérase (également appelée RT PCR)
photophobie	hypersensibilité douloureuse à la lumière
TP	temps de prothrombine
PTME	prévention de la transmission de la mère à l'enfant
PVJ	pression veineuse jugulaire
FC	fréquence cardiaque
réservoir	toute personne, animal, plante ou substance pouvant abriter un microorganisme et, par conséquent, être la source d'une flambée épidémique
ReSoMal	solution de réhydratation pour la malnutrition
SNC	système nerveux central
SpO2	saturation périphérique en oxygène
SRO	sels de réhydratation orale
tachypnée	Fréquence respiratoire rapide
PAS	Pression artérielle systolique
TDR	test de diagnostic rapide
UHT, lait	lait traité par ultra haute température
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
µg	microgramme

Index

Références bibliographiques

1. Lamontagne F, Christophe Clément C, Fletcher T, Jacob ST, Fischer WA, Fowler RA: Doing Today's work superbly well — treating Ebola with current tools. *N Engl J Med.* 2014;371(17):1565–6. DOI: 10.1056/NEJMp1411310.
2. Chertow DS, Kleine C, Edwards JK, Scaini R, Giuliani R, Sprecher A: Ebola virus disease in West Africa – clinical manifestations and management. *N Engl J Med.* 2014;371(22):2054–7. DOI: 10.1056/NEJMp1413084.
3. WHO informal consultation on clinical aspects of Ebola Virus Disease and advancing standards of clinical care. 20–21 April 2015; Rome, Italy.
4. Hunt L, Gupta-Wright A, Simms V et al: Clinical presentation, biochemical, and haematological parameters and their association with outcome in patients with Ebola virus disease: an observational cohort study *Lancet Infect Dis* 2015 Published online August 11, 2015 [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00144-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00144-9)
5. Fowler RA, Fletcher T, Fischer W et al: Caring for critically ill patients with ebola virus disease: perspectives from West Africa. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014; 190 (7): 733–737.
6. Uyeki T, Mehta AK, Davey RT et al: Clinical Management of Ebola Virus Disease in the United States and Europe. *N Engl J Med.* 2016;374:636-46.
7. Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: a pocket guide for front-line health workers. Interim emergency guidance for West Africa – for country adaptation. Geneva: World Health Organization; 2014 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/clinical-management-patients/en/>, consulté le 21 juillet 2015).
8. Clinical management of patients in the Ebola treatment centres and other care centres in Sierra Leone: A pocket guide – interim emergency guideline. Sierra Leone Ministry of Health and Sanitation: Freetown; 2014.
9. IMAI district clinician manual: hospital care for adolescents and adults – guidelines for the management of common illnesses with limited resources. Geneva: World Health Organization; 2011 (<http://www.who.int/hiv/pub/imai/imai2011/en/>, consulté le 21 juillet 2015).
10. Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses, 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 2013.

11. Sterk E. Filovirus haemorrhagic fever guidelines. Barcelona: Médecins sans frontières; 2008.
12. Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed filovirus haemorrhagic fever in health-care settings, with focus on Ebola. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014.4_eng.pdf?ua=1&ua=1, consulté le 21 juillet 2015).
13. Personal protective equipment in the context of filovirus disease outbreak response. Rapid advice guideline. Geneva: World Health Organization; 2014.
14. Guideline on hand hygiene in health care in the context of filovirus disease outbreak response. Geneva: World Health Organization; 2014.
15. January 26–27 informal consultation on clinical aspects of Ebola Virus Disease and advancing standards of clinical care. Geneva: World Health Organization; 2015.
16. Bausch DG. Assessment of the risk of Ebola virus transmission from bodily fluids and fomites. *J Infect Dis.* 2007;196:S142–7.
17. Interim guidance: Clinical care for survivors of Ebola virus disease. Geneva: World Health Organization, February 2016.
18. Interim advice on the sexual transmission of the Ebola virus disease [web site]. Genève, Organisation mondiale de la Santé; 2015 (<http://www.who.int/reproductivehealth/topics/rtis/ebola-virus-semen/en/>, consulté le 21 juillet 2015).
19. Rodriguez LL, De Roo A, Guimard Y, Trappier SG, Sanchez A., Bressler D et al. Persistence and genetic stability of Ebola virus during the outbreak in Kikwit, Democratic Republic of the Congo, 1995. *J Infect Dis.* 1999;179 Suppl 1:S170–6.
20. Possible sexual transmission of Ebola virus – Liberia 2015. *mmWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2015;64.
21. Deen GF, Knust B, Broutet N et al., Ebola RNA persistence in semen of Ebola virus disease survivors — preliminary report. *N Engl J Med.* 14 October 2015.
22. Pavlin Bl, Hall A, Hajek J, Sharma V et al: Atypical clinical presentation of Ebola virus disease in pregnancy: implications for clinical and public health management. Submitted for publication 2015

23. Varkey JB, Shantha JG, Crozier I, Kraft CS, Lyon GM, Mehta AK et al: Persistence of Ebola virus in ocular fluid during convalescence. *N Engl J Med.* 2015;372:2423–7. DOI: 10.1056/NEJMoa1500306.
24. Richmond JK, Baglole DJ. Lassa fever: epidemiology, clinical features, and social consequences. *BMJ.* 2003;327(7426):1271–5.
25. Appannanavar SB, Mishra B. An update on Crimean Congo hemorrhagic fever. *J Glob Infect Dis.* 2011;3:285–92.
26. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) [web site]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2013 (<http://www.cdc.gov/vhf/crimean-congo/transmission/index.html>, consulté le 21 juillet 2015).
27. Conger NG, Paolino KM, Osborn EC, Rusnak JM, Günther S, Pool J, et al. Health Care Response to CCHF in US Soldier and Nosocomial Transmission to Health Care. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(1):23–31.
28. Pshenichnaya NY, Nenadskaya SA. Probable Crimean-Congo hemorrhagic fever virus transmission occurred after aerosol-generating medical procedures in Russia: nosocomial cluster. *Int J Infect Dis.* 2015;33:120–2.
29. Erbay A, Aydin Çevik M, Önguru P, Gözel G, Akinci E, Kubar A et al. Breastfeeding in Crimean-Congo haemorrhagic fever. *Scand J Infect Dis.* 2008;40:186–8.
30. Kortepeter MG, Bausch, DG, Bray, M. Basic clinical and laboratory features of filoviral hemorrhagic fever. *J Infect Dis* 2011;204:S810–16.
31. Schieffelin JS, Shaffer JG, Goba A: Clinical Illness and Outcomes in Patients with Ebola in Sierra Leone. *N Engl J Med.* 2014;371:2092-100.
32. Dr. Marta Lado. Connaught Hospital, Kings' Sierra Leone Partnership. Unpublished.
33. Dahmane A, van Griensven J, Van Herp M, Van den Bergh R, Nzomukunda Y, Prior J et al. Constraints in the diagnosis and treatment of Lassa Fever and the effect on mortality in hospitalized children and women with obstetric conditions in a rural district hospital in Sierra Leone. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2014;108:126–32.
34. Blumberg L, Enria D, Bausch DG. Viral haemorrhagic fevers, in Manson's tropical diseases 23rd edition. 2014 ISBN: 978-0-7020-5101-2.
35. McCormick JB, Fisher-Hoch SP. Lassa fever. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2002;262:75–109.
36. Cummins D, McCormick JB, Bennett D, Samba JA, Farrar B, Machin SJ, Fisher-Hoch SP. Acute sensorineural deafness in Lassa fever. *JAMA.* 1990;264:2093–6.

37. Vorou R, Pieroutsakos IN, Maltezou HC.. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Curr Opin Infect Dis.* 2007;20:495–500.
38. Hatipoglu CA, Bulut C, Yetkin MA, Ertem GT, Erdinc FS, Kilic EK et al. Evaluation of clinical and laboratory predictors of fatality in patients with Crimean-Congo haemorrhagic fever in a tertiary care hospital in Turkey. *Scand J Infect Dis.* 2010; 42:516–21.
39. Cevik MA, Erbay A, Bodur H, Gülderen E, Baştuğ A, Kubar A, Akıncı E. Clinical and laboratory features of Crimean-Congo hemorrhagic fever: predictors of fatality. *International J Infect Dis.* 2008;12:374–9.
40. Leblebicioglu H, Bodur H, Dokuzoguz B, Elaldi N, Guner R, Koksal I, et al. Case Management and Supportive Treatment for Patients with Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Vector-Borne Zoonotic Dis.* 2012;12(9):805–11.
41. Personal communication- Marta Lado, Shevin Jacob.
42. Case definition recommendations for Ebola or Marburg virus diseases: Geneva: World Health Organization, August 2014. Available online at <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/case-definition/en/>
43. Sierra Leone Government MoHS: Ebola screening and triage form, July 2015.
44. Interim guidance: Ebola virus disease in pregnancy: Screening and management of Ebola cases, contacts and survivors. Geneva: World Health Organization, 2015.
45. Implementation and management of contact tracing for Ebola virus disease. Geneva: WHO and CDC, September 2015.
46. Laboratory diagnosis of Ebola virus disease: Interim guideline. Geneva: World Health Organization, September 2014.
47. WHO Global Tuberculosis Programme Guidance on temporary TB control measures in Ebola-affected countries- Annex 2 in Implementing tuberculosis diagnostics: Policy Framework. WHO/HTM/TB/2015.11
48. Automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert MTB/RIF assay for the diagnosis of pulmonary and extrapulmonary TB in adults and children: Policy update. Geneva: World Health Organization, 2013. (http://www.who.int/tb/Laboratory/xpert_policyupdate/en/, consulté le 21 juillet 2015).
49. Technical guidelines for integrated disease surveillance and response in the African Region. Brazzaville: World Health Organization, Regional Office for Africa; 2010 (<http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/integrated-disease->

- surveillance/ids-publications.html, consulté le 21 juillet 2015).
50. Treatment of Tuberculosis Guidelines, 4th edition, Geneva: World Health Organization, 2010.
 51. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/imci/en/
 52. Updated guideline: Paediatric emergency triage, assessment and treatment - Care of critically ill children. Geneva: World Health Organization, 2016.
 53. Clinical management of acute diarrhea. WHO/UNICEF joint statement. New York, Geneva: United Nations Children's Fund, World Health Organization, 2004.
 54. Muller MP, Dresser L, Raboud J, McGeer A, Rea E, Richardson SE et al. Adverse events associated with high-dose ribavirin: evidence from the Toronto outbreak of severe acute respiratory syndrome. *Pharmacotherapy*. 2007;27(4):494–503.
 55. Peginterferon alfa and ribavirin for treating chronic hepatitis C in children and young people. NICE technology appraisal guidance 300. London: National Institute for Health and Care Excellence, 2013.
 56. Baggi FM, Taybi A, Kurth A, Van Herp M, Di Caro A, Wölfel R, Günther S, Decroo T, Declerck H, Jonckheere S. Management of pregnant women infected with Ebola virus in a treatment centre in Guinea, June 2014. *Euro Surveill*. 2014;19(49):pii=20983. (<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20983>, consulté le 14 août 2015)
 57. Black BO, Caluwaerts S, Achar J: Ebola viral disease and pregnancy. *Obstetric Medicine* 2015; 8:108–11.
 58. Examples of “magic pads” include www.curea-medical.de/produkte/hygiene/curea-liquisorb/ or www.absorbest.se
 59. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: World Health Organization; 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf, consulté le 21 juillet 2015).
 60. Recommendations for the induction of labour. Geneva: World Health Organization; 2011 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501156_eng.pdf, consulté le 21 juillet 2015).
 61. [For induction with oxytocin, this publication may also be useful, although it is being updated.] Managing complications in pregnancy and childbirth: A guide for midwives and doctors. Geneva: World Health Organization; 2000

- (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9241545879_eng.pdf, consulté le 23 juillet 2007).
62. Oral misoprostol for induction of labour [web site]. Geneva: Organisation mondiale de la Santé; 2010 (<http://www.who.int/whr/2010/fr/>, consulté le 24 juillet 2015).
 63. Clinical practice handbook for safe abortion. Geneva: World Health Organization, 2014. ISBN 978 92 4 154871 7
 64. Price ME, Fisher-Hoch SP, Craven RB, McCormick JB. A prospective study of maternal and fetal outcome in acute Lassa fever infection during pregnancy. BMJ. 1988;297:584–7.
 65. Grolla A, Jones SM, Fernando L, Strong JE, Ströher U, Möller P et al. 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.
 66. Lignes directrices provisoires: Nutritional care of children and adults with Ebola virus disease in treatment centres: interim guideline. Geneva: World Health Organization, UNICEF, World Food Programme, 2014. http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/nutritionalcare_with_ebolavirus/en/
 67. United Nations Children's Fund, World Health Organization, IFE Core Group. Infant feeding in the context of Ebola. Oxford: ENN; August, 2014.
 68. United Nations Children's Fund, World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention, ENN. Infant-feeding in the context of Ebola – updated guidance. Oxford: ENN; September, 2014 (http://files.ennonline.net/attachments/2176/DC-Infant-feeding-and-Ebola-further-clarification-of-guidance_190914.pdf, consulté le 22 juillet 2015).
 69. Guideline: Updates on the management of severe acute malnutrition. Geneva: World Health Organization, 2013.. http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/updates_management_SAM_infantandchildren/en/
 70. From Annex 3 in Manual for the care and management of patients in Ebola Care Units/Community Care Centres- Interim emergency guidance. Geneva: World Health Organization, January 2015. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149781/1/WHO_EVD_Manual_ECU_15.1_eng.pdf
 71. Solomon, S.M. and Kirby D.F. The refeeding syndrome: a review. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN), 1990, 14, 90-97.

72. Bray M and Mahanty S, Ebola Hemorrhagic Fever and Septic Shock, *The Journal of Infectious Diseases* 2003 188:11, 1613-1617
73. Maitland, K., Kiguli, S., Opoka, R. O., Engoru, C., Olupot-Olupot, P., Akech, S. O., Nyeko, R., et al. (2011). Mortality after fluid bolus in African children with severe infection. *N Engl J Med.*, 364(26), 2483–2495.
74. Bausch, DG et al. Review of the literature and proposed guidelines for the use of oral ribavirin as postexposure prophylaxis for Lassa Fever, *Ribavirin Postexposure Prophylaxis*, *CID* 2010, 51:1435-1441.
75. Standard Operating Procedures for Observational Interim Care Centers. Sierra Leone Ministry of Health and Sanitation:Freetown; 2014.
76. Psychological first aid during Ebola virus disease outbreaks. WHO 2014 ISBN 978 92 4 154884 7
77. Palliative care: symptom management and end-of-life care. Geneva: World Health Organization; 2004 (www.who.int/hiv/pub/imai/genericpalliativecare082004.pdf, consulté le 22 juillet 2015).
78. Advisory Committee on Dangerous Pathogens. Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence. London: Department of Health; 2012 (http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947382005, consulté le 22 juillet 2015)
79. Ebola Virus Disease- Key questions and answers concerning water, sanitation and hygiene. Geneva: WHO/UNICEF, 2014. http://www.who.int/wate_sanitation_health/en/
80. Ebola Virus Disease: Occupational Safety and Health. Geneva: WHO and ILO, 2014. (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/briefingnote/wcms_304867.pdf)
81. Favero MS. Naturally occurring microrganisms and their resistance to physical and chemical agents. In: Rutala WA, ed. *Disinfection, sterilization and antisepsis: principles, practices, challenges, and new research*. Washington, D.C.: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; 2004:1–14.
82. Personal protective equipment in the context of filovirus disease outbreak response. Rapid advice guideline. Geneva: World Health Organization; 2014.
83. Guideline on hand hygiene in health care in the context of filovirus disease outbreak response. Geneva: World Health Organization; 2014.

84. Ebola virus disease: Key questions and answers concerning health care waste. Geneva: World Health Organization, 2014. (<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/health-care-waste/en/>, consulté le 15 octobre 2015)
85. Rapid guidance on the decommissioning of Ebola care facilities. Geneva: World Health Organization; 2015 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/160198/1/WHO_EVD_Guidance_Strategy_15.1_eng.pdf, consulté le 22 juillet 2015).
86. Health worker Ebola infections in Guinea, Liberia and Sierra Leone- a preliminary report. Geneva: World Health Organization; 2015 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/171823/1/WHO_EVD_SDS_REPORT_2015.1_eng.pdf?ua=1&ua=1, consulté le 22 juillet 2015).
87. GO training package for Ebola pre-deployment. Participant handbook. Geneva: World Health Organization; 2015 (www.who.int/csr/resources/publications/ebola/predeployment-training-handbook/en/, consulté le 22 juillet 2015).
88. Monitoring exposure to Ebola and health of U.S. military personnel deployed in support of Ebola control efforts – Liberia October 25, 2014-February 27, 2015. *mmWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2015;64(25):690–4 (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6425a2.htm>, consulté le 22 juillet 2015).
89. Amone, J. Case management of Ebola at health facility: experience from Kagadi hospital, by Dr Jackson Amone, National Coordinator ACHS (IC) – MOH. Derived from powerpoint presentation at Quick Check Stakeholders Meeting, 19 October 2012; Kampala, Uganda.
90. Vetter P, Laurent Kaiser L, Manuel Schibler M et al: Sequelae of Ebola Virus Disease: The Emergency within the Emergency, submitted for publication.
91. Adapted from <https://www.crediblemeds.org/>
92. Luigi X, Cubeddu. Iatrogenic QT Abnormalities and fatal arrhythmias: mechanisms and clinical significance. *Current Cardiology Review*, 2009, 5, 166-176.
93. WHO and UNICEF. Infant young child feeding counselling: An integrated course. Geneva: World Health Organization, 2006. <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241594745/en/>

94. HIV and infant feeding counselling: a training course. Geneva: WHO 2000. http://www.who.int/nutrition/publications/en/hiv_infant_feeding_course_trainer_eng.pdf
95. Support materials: training course on the management of severe malnutrition. Geneva: WHO. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70449/11/WHO_NHD_02.4_Support_Participants_eng.pdf

Remerciements

Rédaction et édition globales par Sandy Gove avec Frédérique Jacquieroz, Shevin Jacob et Neill Adhikari de IMAI-IMCI Alliance. Autres contributeurs techniques importants à l'élaboration de cette version: Rob Fowler, Jan Hajek, Tom Fletcher, Sharmistha Mishra, Marta Lado Castro-Rial (King's Partnership/Connaught), Indi Trehan (PIH), Srinivas Murthy, Ketil Stordal, Billy Fischer, Adrienne Chan; de l'OMS – Dan Bausch, Rosa Constanza Vallenas Bejar de Villar, Zita Weise Prinzo, Benedetta Allegranzi, Anthony Twyman, Alaa Gad, Lisa Thomas, Wilson Were, Nigel Rollins, Matthews Mathai, Andrea Bosman, Pierre Formenty, Tim O'Dempsey; de l'UNICEF – Trevor Duke, David Clark, Katherine Faigao, Maaike Arts, Diane Holland, France Bégin, Angela Kingori, Dolores Rio, Patricia Hoorelbeke, Hélène Schwartz; de l'Emergency Nutrition Network – Marie McGrath. Ont contribué à l'élaboration du tableau d'interactions médicamenteuses Kuntheavy-Roseline Ing. et Caroline Samer (Hôpitaux universitaires de Genève) et Mohammed Lamorde (Institut des maladies infectieuses, Ouganda).

Autres contributeurs à la version générique d'origine du guide de poche pour les FHV de mars 2014 (non cités ci-dessus): Henry Kyobe Bosa, James Lawler et Sheik Humarr Khan (Kenema General Hospital, Sierra Leone – décédé). Contributeurs à l'adaptation à la Sierra Leone: Alie Wurie et collègues du Ministère de la santé, Juan Diez (SCI), CDC, CDC Chine, Department for International Development (DFID) du Royaume-Uni, Emergency, GOAL, IMC, King's Partnership/Connaught, MSF, PIH, UK Med, Ministère de la défense du Royaume-Uni, UNICEF, Welbodi Partnership, OMS et les forces armées de la Sierra Leone, et en Sierra Leone: Medical and Dental Association/Council, Nursing Association, Nurses & Midwifery Board et Pharmacy Board.

La version originale ougandaise de ce guide de poche a été élaborée sous la direction du Dr Jacinto Amandua, Commissioner Clinical Services, Ministère de la santé (Ouganda); contributeurs (non cités plus haut): Nathan Kenya-Mugisha et Armand Sprecher (MSF).

L'élaboration de la version originale ougandaise de ce manuel, la version générique originale et la présente mise à jour du guide de poche pour les FHV, ainsi que son adaptation à l'Afrique de l'Ouest ont été financées par le gouvernement des États Unis d'Amérique (DOD DTRA) et le gouvernement du Japon à travers des subventions accordées à l'unité OMS/HSE/Pandémies et épidémies (chef de projet Nikki Shindo – Epidemic Clinical Management) avec l'appui du Bureau régional OMS de l'Afrique et des bureaux de l'OMS dans les pays touchés.

Produit par IMAI-IMCI Alliance. Maquette et illustrations: Robert Thatcher

ISBN 9 7892 42 5 4960 7

A standard linear barcode representing the ISBN number 9 7892 42 5 4960 7.

9 789242 549607