

Lignes directrices provisoires :
**Prise en charge nutritionnelle
des enfants et des adultes
atteints de maladie**

EBOLA à virus
dans

les centres de traitement



Lignes directrices provisoires :

**Prise en charge
nutritionnelle des enfants
et des adultes atteints de
maladie à virus Ebola dans
les centres de traitement**



Catalogage à la source : Bibliothèque de l'OMS

Lignes directrices provisoires : prise en charge nutritionnelle des enfants et des adultes atteints de maladie à virus Ebola dans les centres de traitement.

1.Fièvre hémorragique à virus Ebola – thérapie. 2.Thérapie nutritionnelle. 3.Directives. I.Organisation mondiale de la Santé. II.UNICEF. III.Programme alimentaire mondial.

ISBN 978 92 4 250805 5

(Classification NLM: WC 534)

© **Organisation mondiale de la Santé 2015**

Tous droits réservés. Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS (www.who.int) ou peuvent être achetées auprès des éditions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse (téléphone: +41 22 791 3264; télécopie: +41 22 791 4857; courriel: bookorders@who.int).

Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS - que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale - doivent être envoyées aux éditions de l'OMS via le site Web de l'OMS à l'adresse http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les 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'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

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

Conception: Alberto March

Imprimé par le Service de production des documents de l'OMS, Genève (Suisse).

Citation proposée

OMS/UNICEF/PAM. Lignes directrices provisoires: prise en charge nutritionnelle des enfants et des adultes atteints de maladie à virus Ebola dans les centres de traitement. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015.

Table des matières

Remerciements	v
Soutien financier	v
Glossaire	vi
Portée et objectif	1
Contexte	1
<i>Maladie à virus Ebola</i>	1
<i>Symptômes de la maladie à virus Ebola affectant la prise en charge et l'état nutritionnels</i>	2
<i>État nutritionnel et maladie à virus Ebola</i>	2
Évaluation des phases d'alimentation des patients atteints de maladie à virus Ebola	3
Expérience programmatique et résumé des données probantes existantes	6
Recommandations	6
<i>Prise en charge générale, régime et alimentation des enfants et des adultes atteints de la maladie à virus Ebola</i>	6
<i>Équilibre volumique et électrolytique</i>	9
<i>Modération de la charge rénale en solutés en évitant les produits à forte osmolarité</i>	9
<i>Alimentation des patients</i>	9
<i>Considérations sur la prise en charge nutritionnelle des nourrissons et des enfants</i>	10
<i>Sortie des patients</i>	11
Implications pour la recherche future	11
Diffusion, adaptation et mise en œuvre	12
<i>Diffusion</i>	12
<i>Adaptation et mise en œuvre</i>	12
Surveillance et évaluation de la mise en œuvre des lignes directrices	13
Élaboration des lignes directrices	13
<i>Groupes consultatifs</i>	13
<i>Portée des lignes directrices, appréciation des expériences programmatiques et des faits, et prise de décisions</i>	14
Gestion des d'intérêts rivaux	14
Plans de mise à jour des lignes directrices	14
Références	15

Annexe 1.	Apport supplémentaire de potassium par l'alimentation	17
	<i>Quelques principes de préparation des aliments</i>	17
Annexe 2.	Exemple de menu sur une journée dans un centre de traitement	20
Annexe 3.	Comité de pilotage, membres du groupe d'élaboration des lignes directrices et Secrétariat des Nations Unies	21
	<i>Comité de pilotage</i>	21
	<i>Groupe d'élaboration des lignes directrices provisoires</i>	21
	<i>Secrétariat des Nations Unies</i>	22
	<i>Experts chargés de l'examen collégial</i>	23

Remerciements

Ces lignes directrices ont été coordonnées par l'Unité Bases factuelles et orientations programmatiques du Département Nutrition pour la santé et le développement, Organisation mondiale de la Santé (OMS), en collaboration avec le Département Nutrition du Fonds des Nations Unies pour l'enfance, et le Programme alimentaire mondial (PAM).

Zita Weise Prinzo et Suzanna McDonald ont supervisé la préparation de ce document et apporté, avec le concours de Dolores Rio et Diane Holland, leur contribution technique. Nous remercions Mija Tesse-Ververs pour avoir entamé les discussions et soulevé les questions ayant trait au soutien nutritionnel requis pour les patients adultes atteints de la maladie à virus Ebola dans les centres de traitement en Afrique de l'Ouest, point de départ des échanges qui ont abouti à ces recommandations; nous remercions également Nathalie Avril, Valérie Belchior-Bellino Captier et Manuel Duce pour leur participation à ces discussions.

Nous souhaitons exprimer notre gratitude à Susan L. Norris du secrétariat du Comité d'examen des directives de l'OMS et aux membres du Comité, pour leurs conseils avisés sur la procédure à suivre pour élaborer ce document dans le cadre de la flambée actuelle d'Ebola.

Nous remercions pour leur contribution Peter Ben Embarek du Département Sécurité sanitaire des aliments, zoonoses et maladies d'origine alimentaire, et Rosa Constanza Vallenias Bejar de Villar du Département Pandémies et épidémies de l'OMS, à Genève (Suisse). Nous sommes également particulièrement reconnaissants à David Brett-Major, du Département Capacités mondiales, alerte et action de l'OMS, pour ses contributions techniques à ce document. Nous remercions pour leur précieuse contribution Jay Berkley, André Briend, Pascale Delchevalerie, Christian Fabiensen, Perrine Geniez, Michael Golden, Patricia Horelbeke, Josephine Ippe, Anne-Dominique Isreal, Alan Jackson, Nicolas Joannic, Mark Manary, Carlos Navarro, Ayadil Saparbekov, Britta Schumacher, Hélène Schwartz, Liesel Talley, Saskia Van der Kam, Lourdes Vazquez et Adriana Zarelli. Jennifer Volonnino, de l'Unité Bases factuelles et orientations programmatiques du Département Nutrition pour la santé et le développement, a fourni le soutien logistique.

Nos remerciements vont également à l'équipe OMS de prise en charge clinique d'Ebola et aux personnes suivantes pour leur contribution technique (dans l'ordre alphabétique): Matthew Lim, Juan Pablo Peña-Rosas, Charlotte Rasmussen, Nahoko Shindo, Lisa Rogers and Gerardo Zamora. Nous souhaitons également remercier Paul Garner, Katherine Hopping, Saurabh Mehta et Eva Politzer pour l'examen collégial de ces lignes directrices provisoires.

Nous saluons sincèrement la contribution de toutes les personnes sur le terrain qui nous ont présenté leurs retours d'expériences et leurs suggestions pour la formulation de ces lignes directrices et dont les noms ne sont pas mentionnés ici.

Soutien financier

L'OMS remercie la Fondation Bill & Melinda Gates et l'US Agency for International Development (USAID) pour leur soutien financier à ce travail. Les donateurs ne financent pas de recommandations particulières et ne participent à aucune décision liée à l'élaboration des lignes directrices, notamment concernant le choix des questions de recherche abordées, l'affiliation des groupes travaillant sur les lignes directrices, la conduite et l'interprétation des revues systématiques ou la formulation des recommandations.

Glossaire

UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PAM	Programme alimentaire mondial

Remarque: dans le cadre de ces lignes directrices provisoires, le terme « thérapeutique » fait référence aux aliments thérapeutiques utilisés pour traiter la malnutrition aiguë sévère, et non pour traiter la maladie à virus Ebola.

Portée et objectif

Ces lignes directrices provisoires présentent des recommandations sur le soutien nutritionnel des patients adultes et pédiatriques pris en charge dans les unités de traitement Ebola. Elles s'appliquent également aux centres de soins communautaires et autres centres dans lesquels des patients Ebola reçoivent des soins et un soutien. Elles sont basées sur les lignes directrices existantes de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), fondées sur des faits et précédemment approuvées par le Comité d'examen des directives, adaptées à la flambée actuelle de maladie à virus Ebola (1-3). Les présentes lignes directrices s'inspirent des recommandations existantes sur la prise en charge nutritionnelle, d'une revue rapide de la littérature disponible sur la maladie à virus Ebola et des lignes directrices en matière de prise en charge nutritionnelle d'autres fièvres hémorragiques virales (4-6). Elles mettent en lumière les principaux problèmes cliniques observés chez les patients Ebola susceptibles d'interférer avec leur état nutritionnel et le soutien clinique global. Elles récapitulent également les besoins nutritionnels de ces patients et la prise en charge et le soutien nutritionnels optimum que doivent recevoir les patients hospitalisés dans le contexte de la flambée actuelle d'Ebola. Ces lignes directrices ne fournissent pas de conseils spécifiques sur l'administration de liquides en cas de vomissements, de diarrhée et de déshydratation (voir la référence (4) pour obtenir des recommandations), ni sur la nutrition parentérale.

Elles portent essentiellement sur le soutien nutritionnel de tous les patients Ebola pendant leur traitement et leur convalescence dans les unités de traitement Ebola. Elles abordent les aspects pratiques de la prise en charge nutritionnelle des patients, mais ne concernent pas spécifiquement les patients souffrant de malnutrition. Le but est de fournir des conseils aux responsables de programme et au personnel de santé concerné au sein des organisations qui mettent en œuvre ou qui contribuent aux programmes de traitement d'Ebola, ainsi qu'aux ministères de la santé, en particulier dans les pays à faible ou moyen revenu confrontés à cette flambée d'Ebola.

Ce document présente également quelques principes de base en matière de prise en charge nutritionnelle adaptée aux patients Ebola. L'application de ces recommandations peut varier en fonction du contexte et des capacités des unités de traitement. Les centres de traitement Ebola diffèrent par le nombre de lits et de patients soignés, par la disponibilité des ressources et des équipements et par les effectifs et la formation du personnel de santé.

Ces lignes directrices doivent être adaptées à chaque établissement. Une mise à jour est prévue dans les six prochains mois, si besoin, à la lumière de la multiplication des expériences sur le terrain, de la recherche en cours et de l'analyse des données.

Contexte

Maladie à virus Ebola

La maladie à virus Ebola est une infection aiguë causée par le virus Ebola qui se manifeste initialement par un syndrome pseudo-grippal, de la fièvre et une grande faiblesse (4). Le **Tableau 1** présente une vue d'ensemble des principaux symptômes. La plupart des symptômes ont un impact direct ou indirect sur la nutrition. On ne comprend pas encore parfaitement la pathogénèse et la variabilité de la maladie. D'après les données factuelles recueillies sur le terrain, la diarrhée associée à la maladie à virus Ebola peut être aiguë et entraîner une carence protéique, en plus d'une carence en électrolytes. Chez de nombreux patients, la diarrhée et les vomissements ne sont pas constants, mais surviennent par épisodes intermittents. Les symptômes peuvent apparaître à tout moment entre le 2^e et le 21^e jour après l'exposition au virus Ebola, mais on considère que le délai d'apparition des symptômes est généralement de deux semaines (4). La mortalité de la maladie à virus Ebola est élevée et aucun traitement ni vaccin antiviral spécifique autorisé n'est disponible à l'heure actuelle pour une utilisation chez l'homme (5). La majorité des patients sont des adultes. La durée du séjour hospitalier des patients est variable. Dans le cadre de l'épidémie actuelle, la durée moyenne d'hospitalisation d'un patient est de 12 jours en cas de rétablissement et de 4 jours en cas de décès (6).

La prise en charge clinique des patients Ebola est similaire à celle de patients atteints d'autres maladies avec septicémie ou choc sévère (7,8). Le traitement des complications infectieuses et de la douleur est important.

Symptômes de la maladie à virus Ebola affectant la prise en charge et l'état nutritionnels

La perte d'appétit, le mal de gorge, les difficultés de déglutition et la dyspnée peuvent interférer avec la prise en charge nutritionnelle. Néanmoins, les encouragements du personnel de santé pour motiver les patients à manger et à boire semblent avoir un effet positif. Les vomissements interfèrent également avec la prise en charge nutritionnelle, de même que la diarrhée: ils entraînent un stress nutritionnel supplémentaire dû à une perte rapide d'électrolytes, de protéines et d'autres nutriments et liquides essentiels.

Tableau 1. Signes et symptômes de la maladie à virus Ebola (4,6,7)^a

La plupart des patients présentent (% approximatif)	Certains patients présentent (% approximatif)
Fièvre (90) ^b	Douleurs abdominales (45) ^b
Fatigue (75 à 80) ^b	Douleurs musculaires et/ou articulaires (40) ^b
Vomissements (65 à 70) ^c	Difficultés de déglutition (30 à 35) ^b
Perte d'appétit (65) ^b	Douleurs thoraciques (35 à 40) ^c
Diarrhée (65) ^c	Toux (30) ^c
Céphalées (55) ^b	Dyspnée (25) ^c
Nausées ^b	Conjonctivite (20)
	Mal de gorge (20) ^b
	Saignements: ^{c,d}
	<ul style="list-style-type: none">• Symptômes hémorragiques spécifiques (≈5)• Saignements inexplicables (≈20)
	Confusion (10 à 15) ^c
	Hoquet (10 à 15)
	Jaunisse (10)
	Insuffisance rénale et hépatique

État nutritionnel et maladie à virus Ebola

Les priorités nutritionnelles des patients Ebola peuvent varier en fonction du stade de la maladie et de l'état nutritionnel sous-jacent individuel de chaque patient. La contribution directe de l'état nutritionnel antérieur à l'issue de la maladie reste à déterminer. À ce jour, on ne sait pas si le soutien nutritionnel contribue à la survie des patients; néanmoins, on pense que l'état nutritionnel antérieur joue un rôle.

^a D'autres signes et symptômes signalés chez moins de 10 % des cas confirmés ou probables de maladie à virus Ebola (avec un résultat clinique définitif en Guinée, au Libéria, au Nigéria et en Sierra Leone) sont fournis à la référence (6).

^b Symptômes d'apparition généralement précoce. Remarque: on observe souvent une superposition des symptômes d'apparition précoce et tardive (4).

^c Symptômes d'apparition généralement tardive. Remarque: on observe souvent une superposition des symptômes d'apparition précoce et tardive (4).

^d Malgré l'idée répandue selon laquelle l'hémorragie est une caractéristique de la maladie, les saignements visibles ne sont pas universels. Lorsqu'ils apparaissent, les saignements ne constituent généralement pas une caractéristique précoce de la maladie. La plupart du temps, ils se manifestent tardivement, chez des patients gravement malades (4).

Évaluation des phases d'alimentation des patients atteints de maladie à virus Ebola

Aujourd'hui, l'expérience sur le terrain dans les centres de traitement Ebola montre des différences dans la capacité des patients à manger et à boire. Ces lignes directrices provisoires définissent trois phases d'alimentation chez les patients Ebola, en plus d'une phase initiale de réhydratation, le cas échéant: l'alimentation d'entretien, l'alimentation de transition et l'alimentation de stimulation (voir le **Tableau 2** et la **Figure 1**).

Les modalités du traitement de la maladie à virus Ebola (patients placés en isolement) ne permettent pas à la famille ou aux amis d'aider physiquement les patients à s'alimenter, à moins d'être formés pour travailler en respectant les pratiques de lutte contre l'infection adéquates. En raison de leur charge de travail, les personnels de santé n'ont pas ou peu de temps pour aider les patients à manger et à boire.

La durée du soutien nutritionnel d'un patient Ebola dans un centre de traitement ne dépasse généralement pas 2 ou 3 semaines. Ces chiffres peuvent être utiles pour planifier la logistique et la quantité d'aliments nécessaire (6).

Tableau 2. Phases d'alimentation des patients Ebola

Gravité de la maladie	Description de l'état du patient	Phase d'alimentation	Consistance adéquate de l'alimentation
Patient gravement malade	Déshydratation sévère ^a	Phase de réhydratation ⁴	Sans objet
	Pas de déshydratation sévère Peu ou pas d'appétit Avec ou sans difficultés pour s'alimenter ^b	Phase d'alimentation d'entretien	Liquide
PATIENT MALADE	Pas de déshydratation sévère Appétit modéré Avec ou sans difficultés pour s'alimenter ^c	Phase d'alimentation de transition	Liquide Semi-solide Solide ^d
Patient convalescent ou au stade symptomatique précoce	Pas de déshydratation sévère Bon appétit Pas de difficultés pour s'alimenter	Phase d'alimentation de stimulation	Liquide Semi-solide Solide

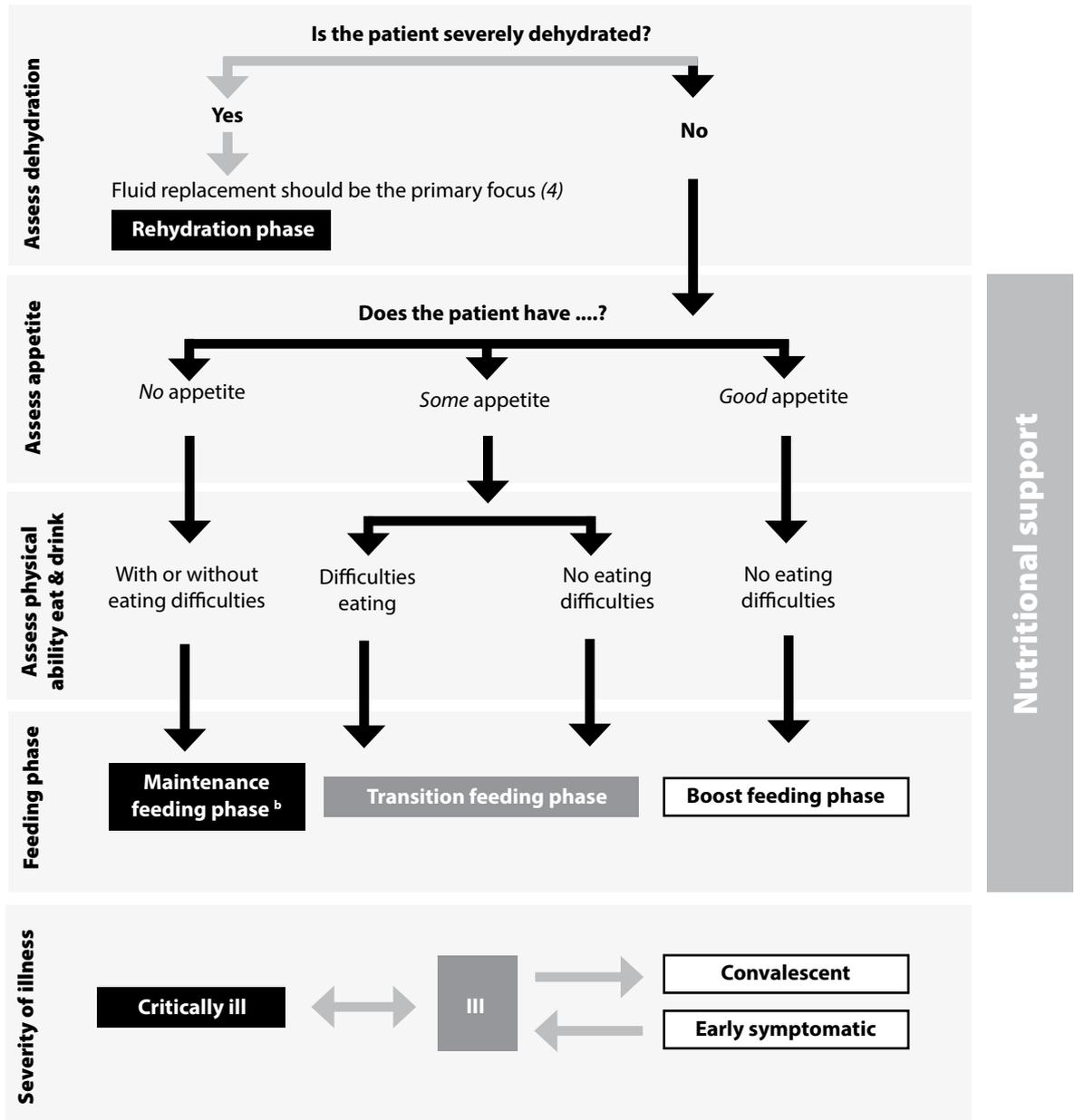
^a Ces patients ne reçoivent que des sels de réhydratation orale (et des liquides par voie intraveineuse, si besoin). Le remplacement liquidien doit être la priorité dans cette phase; les patients concernés n'entrent donc pas dans le champ de ces lignes directrices provisoires.

^b Qu'il existe ou non des difficultés pour s'alimenter, la prise en charge nutritionnelle reste la même.

^c L'existence ou l'absence de difficultés pour s'alimenter déterminera la prise en charge nutritionnelle.

^d Pour les patients qui n'ont pas de difficultés pour s'alimenter.

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



^a Il est très important de maintenir l'hydratation avec des sels de réhydratation orale, en particulier pendant la phase d'alimentation d'entretien.

^b La «phase d'alimentation d'entretien» fait référence au maintien des fonctions organiques vitales.

Le **Tableau 3** présente un protocole de prise en charge nutritionnelle pour les adultes et les enfants âgés de plus de 6 mois, illustré d'exemples qui tiennent compte des besoins nutritionnels individuels et des différentes phases d'alimentation des patients. Un exemple de menu sur une journée est fourni en **annexe 2**. Pour les patients en phase d'alimentation de stimulation, les centres de traitement ou les familles qui le souhaitent et qui en ont les capacités peuvent préparer des repas normaux (plats familiaux ordinaires). Les conseils à donner à ces familles peuvent inclure des recommandations sur les plats et les en-cas qui devraient, idéalement, contenir des aliments riches en potassium (voir l'**annexe 1**).

Tableau 3. Protocoles de prise en charge nutritionnelle des adultes et des enfants âgés d'au moins 6 mois, atteints de maladie à virus Ebola

Phase d'alimentation	Suggestion
Phase de réhydratation,^a déshydratation sévère	<ul style="list-style-type: none"> Sels de réhydratation orale (et liquides par voie intraveineuse, si besoin)
Phase d'entretien,^b pas de déshydratation sévère, peu ou pas d'appétit, avec ou sans difficultés pour s'alimenter	<ul style="list-style-type: none"> Aliments enrichis à base de lait (F-75)^c Pour les adultes: aliments liquides par voie orale (disponibilité de produits à faible osmolarité entraînant une faible charge rénale en solutés) (9)
Phase de transition, pas de déshydratation sévère, appétit modéré, avec ou sans difficultés pour s'alimenter	<p>Pas de difficultés pour s'alimenter:</p> <ul style="list-style-type: none"> l'un des biscuits/barres suivants, enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer, ou une combinaison de ceux-ci (ils peuvent également être proposés sous la forme de bouillie ou de pâte); l'une des bouillies suivantes constituées de mélanges enrichis de légumineuses et de céréales, ou une combinaison de celles-ci, proposées une à deux fois par jour avec sucre ajouté (adultes) et sucre et lait ajoutés (enfants); l'un des plats familiaux ordinaires suivants, ou une combinaison de ceux-ci (additionnés de micronutriments en poudre si aucun aliment enrichi n'est proposé); il est préférable de prévoir des suppléments alimentaires lipidiques avec ce type de plats, à prendre séparément. <p><i>Difficultés pour s'alimenter: identique au régime en cas de difficultés pour s'alimenter, mais:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> les plats familiaux ordinaires doivent être proposés sous la forme de purées ou de soupes; les suppléments alimentaires lipidiques ne conviennent pas aux patients présentant des difficultés de déglutition; les biscuits/barres enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer doivent être proposés sous la forme de bouillie. <p><i>En plus, il est possible de proposer les aliments suivants:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> aliments enrichis à base de lait (F-100)^c; pour les adultes: aliments liquides par voie orale (disponibilité de produits à faible osmolarité entraînant une faible charge rénale en solutés).
Phase de stimulation, pas de déshydratation sévère, bon appétit, pas de difficultés pour s'alimenter	<ul style="list-style-type: none"> l'un des aliments suivants, enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer, ou une combinaison de ceux-ci (sous la forme de pâte, de bouillie ou de biscuit/barre); l'une des bouillies suivantes constituées de mélanges enrichis de légumineuses et de céréales, ou une combinaison de celles-ci, proposées une à deux fois par jour avec sucre ajouté (adultes) et sucre et lait ajoutés (enfants); l'un des plats familiaux ordinaires suivants, ou une combinaison de ceux-ci (additionnés de micronutriments en poudre si aucun aliment enrichi n'est proposé); il est préférable de prévoir des suppléments alimentaires lipidiques avec ce type de repas, à prendre séparément;^d et des en-cas: par exemple, des biscuits à haute valeur énergétique. 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.

^a Ces patients ne reçoivent que des sels de réhydratation orale (et des liquides par voie intraveineuse, si besoin). Le remplacement liquidien doit être la priorité dans cette phase; les patients concernés n'entrent donc pas dans le champ de ces lignes directrices provisoires.

^b Il est très important de maintenir l'hydratation avec des sels de réhydratation orale, en particulier pendant la phase d'alimentation d'entretien.

^c Adaptés à tous les patients (même les adultes), mais particulièrement aux enfants. Les aliments F-100 ne doivent être utilisés que si les F-75 ne sont pas disponibles.

^d Afin d'optimiser la biodisponibilité des nutriments contenus dans les suppléments alimentaires lipidiques.

Expérience programmatique et résumé des données probantes existantes

Ces lignes directrices provisoires ont été rédigées à partir des recommandations existantes en matière de prise en charge nutritionnelle, d'une revue rapide de la littérature disponible sur la maladie à virus Ebola et des lignes directrices sur la prise en charge nutritionnelle d'autres fièvres hémorragiques virales (4). Les données probantes utilisées ici sont les mêmes que celles ayant servi à l'élaboration des recommandations existantes, complétées avec les rapports et expériences du personnel sur le terrain et des organismes chargés de la mise en œuvre qui travaillent dans le contexte d'Ebola. Une étude de cas bien documentée concernant un patient infecté par le virus en Sierra Leone a fourni des données probantes, même si elles restent limitées, sur la prise en charge nutritionnelle et liquidienne initiale de cas d'Ebola, en particulier sur la nécessité d'appliquer des mesures de soutien optimales dans le but premier de restaurer et de maintenir l'équilibre volumique et électrolytique (10). Dans ce cas grave, la persistance d'un taux de potassium faible a nécessité un apport continu par voie intraveineuse de 8 à 10 mmol/h de chlorure de potassium. Les liquides administrés par voie orale comprenaient de l'eau, du thé et des éléments nutritifs (formule standard pauvre en fibres fournissant 1 kcal/ml). Ce cas a montré que la première étape consiste à stabiliser l'état du patient (10). L'expérience de prise en charge clinique de patients a permis d'éclairer les décisions et d'utiliser l'expérience d'experts sur le terrain (6,10,11). Les données probantes utilisées pour élaborer les recommandations existantes de l'OMS en matière de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère et d'autres recommandations citées dans les références peuvent apporter des informations détaillées supplémentaires (1,12–14).

Recommandations

Prise en charge générale, régime et alimentation des enfants et des adultes atteints de la maladie à virus Ebola

1. Lorsqu'ils sont conscients et capables d'avaler, les patients doivent recevoir des repas.
2. Les besoins nutritionnels et l'approche de la prise en charge nutritionnelle chez un patient seront déterminés par son état nutritionnel antérieur, son âge et la gravité de la maladie.
3. La nourriture proposée au patient doit idéalement être agréable au goût et appétissante, riche en nutriments, liquide, semi-solide ou solide (en fonction de l'état du patient), facile à ingérer de telle sorte que le patient puisse s'alimenter sans l'assistance du personnel de santé (car ils manquent de temps pour s'y consacrer), présenter peu de risques de contamination bactérienne lorsqu'elle reste deux à trois heures au chevet du patient, et ne pas nécessiter trop d'ustensiles (source de contamination).
4. Dans la mesure du possible, il faut évaluer les préférences alimentaires du patient afin de réduire l'écart entre ses besoins nutritionnels et ce qu'il veut manger.
5. La consommation d'aliments riches en nutriments (par exemple, des aliments thérapeutiques/suppléments alimentaires prêts à consommer) peuvent être importants chez des patients au stade précoce de la maladie qui ont encore de l'appétit et qui n'ont pas de difficultés pour s'alimenter, chez des patients qui sont malades depuis plus longtemps (par exemple depuis trois semaines au plus), chez des patients en phase de convalescence et après la sortie des patients.
6. Les aliments à envisager pour les patients Ebola (adultes et enfants âgés de plus de six mois) à chaque phase d'alimentation, dans les unités de traitement Ebola, sont présentés dans le **Tableau 4**. Les produits nutritifs administrés par voie entérale ne sont pas répertoriés, car l'utilisation de sondes nasogastriques n'est pas recommandée à l'heure actuelle pour traiter les patients Ebola dans la plupart des situations de terrain (voir l'**Encadré 1**). Cependant, lorsque les patients supportent la pose d'une sonde nasogastrique, il est possible de faire des exceptions pour les centres de traitement entièrement équipés avec suffisamment de matériel et de personnel, qui appliquent les bonnes pratiques de lutte contre l'infection et de gestion des déchets.

Les informations sur l'alimentation des nourrissons atteints de maladie à virus Ebola ou dont la mère est touchée par la maladie sont présentées dans la section relative «aux considérations sur la prise en charge nutritionnelle des nourrissons et des jeunes enfants» sur le site [en-net](#).

Encadré 1. Pourquoi l'utilisation de sondes nasogastriques chez les patients Ebola n'est pas recommandée

- Il y a des obstacles à la vérification de la pose des sondes lorsque le patient est en isolement.
- Les sondes nasogastriques sont difficiles à surveiller, car le personnel de santé manque de temps.
- Les patients qui ont mal à la gorge se plaignent de la douleur causée par ces sondes (ils risquent de les retirer, entraînant un risque d'infection).
- Certains patients s'opposent à la mise en place et au maintien de la sonde nasogastrique (ou ils sont confus); cela réduit le rapport bénéfice/risque pour le personnel et augmente le risque de déchirure de l'équipement de protection du personnel et d'éclaboussures lors du retrait de la sonde.
- Les patients gravement malades qui présentent des saignements peuvent être blessés par la pose d'une sonde.
- De nombreux centres de traitement manquent de personnel formé à la pose et au maintien des sondes nasogastriques.

Tableau 4. Aliments adaptés à chaque phase d'alimentation pour les patients atteints de maladie à virus Ebola pris en charge dans les unités de traitement Ebola^a

Aliment	Avantages	Observations	Phases d'alimentation
Aliments liquides enrichis à base de lait , (par exemple, F-75, F-100)	Proposés sous la forme de boisson liquide, facile à ingérer	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite un espace de préparation propre et une distribution régulière • Risque mineur, tout à fait théorique, d'intolérance au lait chez les patients adultes qui en consomment de grandes quantités • Risque de contamination bactérienne si laissés dans la chambre du patient pendant plus de 3 heures • Ces produits à base de lait ne peuvent pas être proposés aux patients chez lesquels une intolérance au lactose a des effets gastro-intestinaux 	Entretien (F-75) Transition (difficultés pour s'alimenter; F-100)
Aliments liquides par voie orale <ul style="list-style-type: none"> • Contenant des protéines, des glucides et des huiles végétales avec micronutriments • Conçus pour un usage médical spécial (20) • Disponibilité de produits à faible osmolarité entraînant une faible charge rénale en solutés 	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiéniques, portions individuelles prêtes à la consommation • Proposés sous la forme de boisson liquide, facile à ingérer • Conviennent comme source unique d'alimentation pour les patients incapables d'ingérer des quantités suffisantes d'aliments et de boissons pour répondre à leurs besoins nutritionnels 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniquement conçus pour les adultes. • Risque de contamination bactérienne si laissés dans la chambre du patient pendant plus de 3 heures après ouverture 	Entretien Transition (avec difficultés pour s'alimenter)
Biscuits/barres enrichis <ul style="list-style-type: none"> • Biscuits/barres enrichis à forte teneur en nutriments et prêts à consommer • Aliment thérapeutique sous la forme de biscuit/barre • Supplément alimentaire sous la forme de biscuit/barre • Autres: biscuits à haute valeur énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiéniques, portions individuelles, faciles à manger • Ne nécessitent aucune préparation s'ils sont consommés secs et peuvent être placés au chevet du patient; peuvent être transformés en bouillie en ajoutant de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • S'ils sont proposés sous la forme de biscuit/barre, le patient doit également disposer d'eau en grande quantité^b • En fonction du degré de difficulté du patient pour s'alimenter pendant la phase de transition, il est possible de proposer au patient ces aliments sous la forme de bouillie • Risque de contamination bactérienne si laissés dans la chambre du patient pendant plus de 3 h après ouverture 	Transition (avec ou sans difficultés pour s'alimenter) Stimulation

^a Les produits nutritifs administrés par voie entérale ne sont pas répertoriés, car l'utilisation de sondes nasogastriques n'est actuellement pas possible dans la plupart des situations de terrain.

Aliment	Avantages	Observations	Phases d'alimentation
<p>Farines de légumineuses et de céréales, par exemple mélange maïs-soja (ou SuperCereal); SuperCereal avec sucre et huile ajoutés; SuperCereal Plus, contenant de la poudre de lait, du sucre et de l'huile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Souvent disponibles localement. • Adaptées aux jeunes enfants 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessitent une préparation propre dans un espace cuisine et une distribution régulière • Chez certains patients adultes, des aliments sans lait peuvent se justifier en cas d'intolérance au lait • Risque de contamination bactérienne si laissées dans la chambre du patient pendant plus de 3 heures après ouverture 	<p>Transition (avec ou sans difficultés pour s'alimenter)</p> <p>Stimulation</p>
<p>Pâtes à tartiner/pâtes enrichies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppléments alimentaires lipidiques, aliments prêts à consommer,^d par exemple des aliments thérapeutiques/suppléments alimentaires prêts à consommer sous la forme de pâte 	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiéniques, portions individuelles, faciles à manger • Ne nécessitent aucune préparation et peuvent être placés au chevet du patient; faible risque de contamination bactérienne s'ils sont consommés dans les 12 heures • Les aliments thérapeutiques prêts à consommer sont équilibrés et complets au niveau nutritionnel 	<p>Le patient doit également disposer d'eau en grande quantité^b</p>	<p>Transition (avec ou sans difficultés pour s'alimenter)</p> <p>Stimulation</p>
<p>Plats familiaux ordinaires (en purée ou solides, en fonction des difficultés pour s'alimenter), par exemple, gruaux de riz ou bouillie de riz, fufou, purée de carottes, millet, okra, sauce palava, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibles localement, basés sur les us et coutumes alimentaires locaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Si aucun autre aliment n'est proposé, ces plats peuvent ne pas apporter suffisamment de nutriments • Il faudra compléter avec des micronutriments en poudre ou des suppléments alimentaires lipidiques • Risque de contamination bactérienne si laissés dans la chambre du patient pendant plus de 3 heures après ouverture • Il est préférable de proposer des suppléments alimentaires lipidiques pour compléter les plats familiaux ordinaires. Les suppléments alimentaires lipidiques doivent être pris séparément^e 	<p>Transition (avec ou sans difficultés pour s'alimenter)</p> <p>Stimulation</p>
<p>Aliments riches en potassium, par exemple des jus ou des purées de fruits sans sucres ajoutés (voir l'annexe 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibles localement 	<ul style="list-style-type: none"> • En plus du potassium, d'autres électrolytes tels que le sodium, le calcium, le magnésium ou le phosphore peuvent également être très importants pour les patients Ebola 	<p>Transition (avec ou sans difficultés pour s'alimenter)</p> <p>Stimulation</p>

^b Les aliments thérapeutiques/suppléments alimentaires prêts à consommer sous la forme de biscuit/barre ou pâte ne doivent être proposés qu'aux patients capables de boire suffisamment d'eau de manière autonome (au minimum 1 ml d'eau pour 1 kcal d'aliment).

^c Des informations détaillées sur la composition nutritionnelle recommandée de ces produits sont résumées dans les références (12,13).

^d De manière générale, le terme « suppléments alimentaires lipidiques » fait référence à un ensemble de pâtes à tartiner enrichies à base de lipides, comprenant les aliments thérapeutiques prêts à consommer utilisés pour traiter la malnutrition aiguë grave, les suppléments alimentaires prêts à consommer utilisés pour traiter la malnutrition aiguë modérée, et d'autres produits utilisés sur le lieu d'utilisation pour enrichir les repas et prévenir la malnutrition.

^e Afin d'optimiser la biodisponibilité des nutriments contenus dans les suppléments alimentaires lipidiques.

Équilibrage volumique et électrolytique

1. En cas de diarrhée, la pratique standard vise en particulier à mettre en œuvre des stratégies d'équilibrage volumique et électrolytique. Si le contexte ne permet pas d'utiliser pour cela un mode d'équilibrage parentéral, il faut avoir recours à une solution de sels de réhydratation orale.
2. Les médicaments antiémétiques peuvent apporter un certain soulagement et faciliter la réhydratation orale si les nausées et les vomissements sont fréquents.
3. Chez les patients gravement malades présentant une déshydratation sévère, le soutien nutritionnel ne doit pas interférer avec les stratégies d'équilibrage volumique et électrolytique, car les besoins nutritionnels sont temporairement moins prioritaires chez ces patients.
4. Même chez les patients gravement malades présentant une déshydratation sévère, un apport énergétique ou protéique excessif n'est pas nécessaire, et pourrait compromettre les fonctions hépatique et rénale.
5. Dès que l'appétit commence à revenir, les patients doivent recevoir suffisamment d'énergie (kcal) et de nutriments essentiels, en plus de solutions électrolytiques.
6. Si l'administration de sels de réhydratation orale constitue la meilleure méthode pour rétablir l'équilibre électrolytique, il arrive que des patients mangent et boivent en petites quantités mais ne tolèrent pas l'absorption de gros volumes de solution de sels d'hydratation orale. Par conséquent, les électrolytes, et en particulier le potassium, doivent être pris en compte dans le choix des aliments et des liquides.

Modération de la charge rénale en solutés en évitant les produits à forte osmolarité

1. Les aliments enrichis, à forte teneur en nutriments et prêts à consommer (aliments thérapeutiques/suppléments alimentaires prêts à consommer) et, dans une moindre mesure, les aliments enrichis à base de lait (par exemple, les produits F-100) ne doivent être proposés qu'aux patients capables de boire suffisamment d'eau de manière autonome (au minimum 1 ml d'eau pour 1 kcal d'aliment thérapeutique prêt à consommer).
2. En général, les produits F-100 contiennent suffisamment d'eau pour les enfants à partir d'un certain âge et pour les adultes, mais les patients doivent être incités à boire de l'eau en plus pour épancher leur soif.
3. Les patients diarrhéiques ne doivent pas recevoir de produits à forte osmolarité. Il est déconseillé de mélanger des aliments thérapeutiques prêts à consommer avec des produits F 100 (ou avec une quantité d'eau insuffisante) parce que cela génère un aliment à très forte osmolarité. Ces aliments peuvent exacerber la diarrhée et faire courir aux patients un risque important de développer un syndrome d'hypermolarité, dû à la surcharge rénale en solutés (15,16).
4. En raison de la forte osmolarité des boissons gazeuses et jus sucrés, il est important de ne pas les proposer aux patients diarrhéiques (17). Étant donné que ces produits contiennent peu d'électrolytes et de nutriments essentiels, ils ne doivent être proposés aux patients que lors de la phase d'alimentation de stimulation.

Alimentation des patients

1. Tant que l'on ne dispose pas d'autres données probantes, les patients doivent recevoir au minimum les apports journaliers recommandés pour chaque nutriment.
2. En aucun cas il ne faut forcer les patients (par exemple, au moyen d'une sonde nasogastrique) à s'alimenter 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).
3. Pendant leur convalescence, les patients doivent être encouragés à manger autant que possible (18).

4. Les repas doivent être préparés dans une salle prévue à cet effet et non dans la chambre d'isolement Ebola. Les repas peuvent être proposés: i) dans des bols avec des couverts conservés dans la chambre du patient et réservés à un seul patient (à son chevet), les procédures de chloration étant en place pour nettoyer les ustensiles; et/ou ii) dans des récipients avec des couverts jetables (à usage unique: plastique, polystyrène, pailles, cuillères en bois/carton/plastique, aluminium) qui doivent être incinérés après usage. Cette possibilité n'est envisageable que dans des établissements capables d'assurer une gestion rigoureuse des déchets contaminés.
5. Il est recommandé de proposer aux patients des aliments solides, semi-solides ou liquides.
6. Du fait que la plupart des patients perdent leur appétit, les aliments pâteux et les liquides sont mieux tolérés.
7. Les repas peu abondants mais fréquents sont souvent mieux tolérés.
8. Idéalement, les différents choix possibles doivent être présentés à chaque patient. Cela encourage le patient à manger, mais au niveau logistique, ce n'est envisageable que dans de petits centres de traitement dotés d'effectifs suffisants en personnel.
9. Il faut encourager le patient à s'alimenter en lui apportant un soutien et en évitant tout stress.
10. Si le patient a du mal à déglutir, il doit être mis en position droite (assis) pendant les repas ou, si besoin, en position semi-couchée (à moitié assis). Proposer des aliments liquides à boire à la paille peut faciliter l'alimentation.
11. Pour les patients en phase d'alimentation de stimulation, les centres de traitement ou les familles qui le souhaitent et qui en ont les capacités peuvent préparer des repas normaux (plats familiaux ordinaires). Les conseils à donner à ces familles peuvent inclure des recommandations sur les plats et les en-cas qui doivent, idéalement, comprendre des aliments riches en potassium (voir l'**annexe 1**).
12. Pour les patients qui se sont très peu alimentés pendant plus de cinq jours, l'introduction de nourriture doit être gérée avec soin afin d'éviter les problèmes liés à la reprise de l'alimentation, et les aliments doivent contenir suffisamment de phosphore, de potassium, de magnésium et de zinc biodisponibles (19).

Considérations sur la prise en charge nutritionnelle des nourrissons et des enfants

1. Pour les enfants âgés de 6 à 59 mois, lorsque c'est possible¹, la mesure de la circonférence à mi-hauteur du bras (à l'aide d'un ruban jetable) et la recherche d'un éventuel œdème peuvent permettre de dépister une malnutrition.
2. Le traitement doit être conduit conformément au protocole national de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère, tout en tenant compte des principes thérapeutiques propres à la maladie à virus Ebola.
3. Pour les nourrissons asymptomatiques allaités au sein par une mère infectée par Ebola, il est recommandé de séparer le nourrisson de sa mère et de lui procurer une alimentation de remplacement.
4. Pour les nourrissons qui ont développé la maladie à virus Ebola ou qui constituent des cas suspects, allaités au sein par une mère infectée par Ebola, les risques de ne pas allaiter (compte tenu de la lutte contre l'infection au niveau communautaire et de la nutrition infantile) dépassent tout bénéfice éventuel d'une alimentation de remplacement. Si la mère se porte suffisamment bien pour allaiter, elle doit être soutenue pour continuer l'allaitement maternel. Si elle est trop malade pour allaiter, il faut alors avoir recours à l'alimentation de remplacement.
5. Dans le contexte actuel, l'alimentation de remplacement la plus sûre pour les nourrissons âgés de moins de 6 mois est la formule nourrisson prête à consommer. Le recours à une nourrice au sein n'est pas recommandé.

¹ L'anthropométrie n'est pas une procédure standard appliquée lors de l'admission des patients dans les centres de traitement; les mesures de la taille/du poids ou le calcul de l'indice de masse corporelle sont difficiles à effectuer car les outils nécessaires ne sont pas disponibles dans tous les centres de traitement et, lorsqu'ils le sont, ils entraînent un risque de contamination.

Sortie des patients

1. Lorsque les patients sont guéris de la maladie à virus Ebola, il est important de dépister une éventuelle malnutrition aiguë avant leur sortie, en utilisant les critères de diagnostic et de prise en charge de la malnutrition aiguë sévère et de la malnutrition aiguë modérée définis dans le protocole national.
2. Il est recommandé de procurer aux patients de la nourriture au moment de leur sortie, comme le suggèrent les protocoles de prise en charge nutritionnelle de la malnutrition aiguë du ministère de la santé. Si un tel protocole n'existe pas, il est recommandé de fournir aux patients, au moment de leur sortie, des aliments thérapeutiques prêts à consommer (pour les patients souffrant de malnutrition aiguë sévère) et des mélanges enrichis de légumineuses et de céréales ou des suppléments alimentaires prêts à consommer (pour les patients souffrant de malnutrition aiguë modérée). La quantité de nourriture fournie doit couvrir les besoins du patient pour 1 mois. S'il existe des centres opérationnels pour traiter les patients souffrant de malnutrition aiguë, il est recommandé d'orienter ces patients vers ces structures une fois qu'ils ne sont plus contagieux.
3. Que le patient souffre ou non de malnutrition aiguë, il doit recevoir un soutien adéquat lors de sa sortie afin de couvrir les besoins alimentaires de toute la famille. Selon le contexte, le patient guéri et sa famille doivent recevoir de l'argent, des bons et/ou des rations alimentaires au contenu nutritionnel adéquat et en quantité suffisante pour faire vivre toute la famille pendant un mois.
4. Les patients qui ne souffrent pas de malnutrition doivent tous recevoir, au moment de leur sortie, un stock d'aliments enrichis, à forte teneur en nutriments, allant de 500 à 1000 kcal par jour pendant 2 semaines (par exemple, des biscuits/barres thérapeutiques prêts à consommer, des aliments thérapeutiques/suppléments alimentaires prêts à consommer sous la forme de pâte, des mélanges enrichis de légumineuses et de céréales).
5. Des exemples d'aliments pouvant convenir pendant le traitement ou la convalescence des patients Ebola, tenant compte des besoins nutritionnels et des limites des patients, sont présentés dans le Tableau 4.

Implications pour la recherche future

Des discussions menées entre les membres du groupe d'élaboration de ces lignes directrices et les parties prenantes impliquées ont mis en évidence le manque de données probantes disponibles dans ce domaine et l'intérêt de mener des recherches ultérieures à mesure que les connaissances évoluent, en particulier concernant les sujets suivants:

- Alimentation et efficacité et effet utile de la prise en charge nutritionnelle des patients Ebola. Dans le but d'optimiser la survie des patients et de soulager leurs symptômes et souffrances, cette recherche est recommandée;
- prise en charge nutritionnelle et recommandations spécifiques pour les femmes enceintes et allaitantes (14);
- pertinence de l'apport d'antioxydants et besoins spécifiques notamment en zinc, iode, magnésium, sélénium et thiamine. Des investigations sont actuellement en cours;
- type et étendue des anomalies biochimiques et besoins associées (par exemple, sodium, potassium) chez les patients Ebola au stade aigu de la maladie;
- rôle des vitamines D et E. Un essai de supplémentation en vitamine E chez des patients atteints de dengue a amélioré la numération plaquettaire et réduit la thrombocytopenie (20);
- besoins en micronutriments des personnes ayant survécu à Ebola présentant une anémie, en particulier des carences en fer, en folate et en vitamine B₁₂;
- prise en charge nutritionnelle de différents groupes d'âges (par exemple, catégories d'âges de 6 à 23 mois et de 24 à 59 mois), et protocoles de traitement possibles pour les patients Ebola souffrant de malnutrition sévère;
- proportion de patients Ebola adultes hospitalisés souffrant de malnutrition et nécessitant donc une prise en charge nutritionnelle spéciale;

- évaluation des mesures anthropométriques sans risque de transmission de la maladie à virus Ebola;
- besoins en nutriments des patients Ebola souffrant d'entéropathie entraînant une carence en protéines;
- risques et/ou bénéfices de la contribution des personnes ayant survécu à Ebola aux besoins en personnel des unités de traitement Ebola, en termes de prise en charge nutritionnelle des patients hospitalisés. Un bénéfice potentiel pourrait être la capacité de ces personnes à soulager la charge de travail actuellement assurée par des agents de santé portant un équipement de protection individuelle (EPI) prohibitif. Un risque potentiel pourrait être le risque de transmission du virus hors de la salle d'isolement dû aux personnes ayant survécu à Ebola qui travaillent dans la salle d'isolement sans EPI, si les procédures très rigoureuses de décontamination ne sont pas appliquées au moment de quitter la salle d'isolement.

Diffusion, adaptation et mise en œuvre

Diffusion

Ces lignes directrices provisoires seront diffusées à travers différents canaux, notamment les listes de diffusion Nutrition de l'OMS, les médias sociaux, le [site Web de l'OMS consacré à la nutrition](#) (22), le [site Web de l'OMS consacré à Ebola](#) (23) et les listes de diffusion des organismes. Elles seront également diffusées à travers d'autres canaux et plateformes Web pertinents, notamment le [Global Nutrition Cluster](#) et le site [en-net](#) de l'Emergency Nutrition Network (en anglais).

Une attention particulière doit être portée à l'amélioration de l'accès à ces lignes directrices pour les parties prenantes qui font face à des obstacles importants ou spécifiques à l'accès à l'information, ou qui jouent un rôle essentiel dans la mise en œuvre des recommandations fournies dans ce document, notamment, par exemple, des versions adaptées de ces lignes directrices dans les langues parlées par les agents de santé directement impliqués dans cette épidémie.

Adaptation et mise en œuvre

Ces lignes directrices provisoires ayant une portée internationale, elles doivent être adaptées au contexte de chaque État Membre, aux niveaux national et infranational. Les autorités de santé peuvent s'assurer que les recommandations contenues dans ce document sont adaptées et adoptées là où elles s'appliquent, notamment en ce qui concerne la nécessité d'informer et de former, si besoin, les responsables de programme et les agents de santé qui prodiguent des soins aux patients Ebola.

Afin d'éviter la peur et la stigmatisation des patients Ebola mais aussi des agents de santé qui les soignent, il faut être particulièrement attentif à l'acceptation de ces recommandations par les agents de santé. Il est plus aisé d'obtenir l'acceptation et l'adoption de recommandations lorsqu'elles sont accompagnées d'informations simples, faciles d'accès et compréhensibles par l'ensemble du personnel de santé.

La mise en œuvre de ces recommandations doit inclure leur diffusion auprès du personnel de santé travaillant avec les patients Ebola. Il faut s'assurer que ces lignes directrices sont non seulement comprises, mais également perçues comme appropriées, car cela augmente la probabilité d'adhésion et d'observance.

L'alimentation et la nutrition étant des sujets très sensibles au niveau social, en termes de préférences, de croyances religieuses, et de valeurs culturelles et sociales, les personnes qui mettent en œuvre ces lignes directrices et le personnel de santé en général doivent en être conscients. Ce point est important pendant la prise en charge des patients dans les centres de soins mais aussi au moment de leur sortie, car certaines recommandations prévoient, lorsque c'est possible, l'approvisionnement du patient en nourriture, en aliments enrichis et autres produits alimentaires: ces procédures peuvent nécessiter une information sur la préparation, la consommation et l'utilisation de ces aliments. Ainsi, une coordination lucide de la procédure de sortie des patients est essentielle pour maintenir leur état nutritionnel à un niveau adéquat.

Surveillance et évaluation de la mise en œuvre des lignes directrices

Il est recommandé d'enregistrer le plus d'informations possibles sur les patients, car elles contribuent à combler les lacunes existantes de la recherche dans ce domaine et peuvent aussi être utilisées dans le cadre d'évaluations a posteriori, notamment concernant l'équité des services fournis. Ces lignes directrices provisoires seront mises à jour dans les 6 prochains mois, si besoin. Les retours d'informations concernant ces lignes directrices doivent être envoyés à l'adresse nutrition@who.int et à Diane Holland (dholland@unicef.org).

Élaboration des lignes directrices

Ces lignes directrices provisoires ont été élaborées en suivant, autant que faire se peut, les procédures de l'OMS relatives à l'élaboration des lignes directrices fondées sur des faits, présentées dans la partie consacrée aux recommandations rapides du document [WHO handbook for guideline development](#) (24) (en anglais). Une consultation informelle avec le secrétariat du Comité d'examen des directives de l'OMS a été menée afin de définir la procédure à suivre pour préparer en urgence des lignes directrices provisoires pour la prise en charge nutritionnelle des patients Ebola.

Groupes consultatifs

Le comité de pilotage de ces lignes directrices (voir l'annexe 3), conduit par le Département Nutrition pour la santé et le développement, a été constitué en septembre 2014 avec des représentants de l'OMS et de l'UNICEF. Ce comité de pilotage s'est réuni au cours de la procédure d'élaboration des lignes directrices qu'il a guidée et globalement supervisée.

Un groupe d'élaboration des lignes directrices a également été constitué aux fins de ce document provisoire. Il a été décidé d'inclure parmi ses membres plusieurs parties prenantes importantes: experts en nutrition au niveau clinique et programmatique, acteurs de la mise en œuvre sur le terrain, représentants de parties prenantes clés (agences des Nations Unies, organisations non gouvernementales et représentants des pays touchés). Deux téléconférences ont été organisées à partir de Genève (Suisse), les 12 septembre et 7 octobre 2014. Deux réunions auxquelles ont participé des représentants de Médecins sans frontières, le Comité international de la Croix-Rouge et des membres du groupe d'élaboration des lignes directrices se sont tenues les 18 septembre et 14 octobre 2014 à Genève (Suisse). Les comptes rendus détaillés de toutes les réunions sont enregistrés et conservés dans les archives. Les participants aux réunions organisées dans le cadre de ces lignes directrices sont cités en annexe 3. Le rôle de ce groupe était de conseiller l'OMS sur le choix de résultats importants motivant la prise de décisions et sur l'interprétation des faits et des expériences sur le terrain dont un résumé est consigné dans ce document provisoire. Des efforts ont été faits pour inclure des experts, des spécialistes de la méthodologie, des représentants des pays touchés (tels que des responsables et autres professionnels de santé impliqués dans la procédure de prise en charge des patients) et des agents techniques de l'OMS et des organisations partenaires. Les représentants d'organisations commerciales ne peuvent pas faire partie des membres d'un groupe d'élaboration de lignes directrices de l'OMS. L'équipe OMS de prise en charge clinique des patients Ebola a également formulé des observations sur ces lignes directrices.

Quatre experts externes (voir l'**annexe 3**) ont réalisé un examen collégial du projet de lignes directrices et apporté leur contribution technique.

Portée des lignes directrices, appréciation des expériences programmatiques et des faits, et prise de décisions

L'ensemble initial de questions (et leurs composantes) à traiter dans ces lignes directrices provisoires a constitué le point de départ névralgique de la formulation des recommandations.

L'élaboration de ce document est fondée sur l'application de lignes directrices existantes sur la maladie à virus Ebola et sur l'extrapolation de recommandations sur la prise en charge nutritionnelle de patients souffrant d'autres pathologies. Le projet de recommandations a été discuté au sein du comité de pilotage et lors des téléconférences qui ont suivi avec le groupe d'élaboration des lignes directrices. Les procédures de prise de décisions ont été établies en début de réunion, notamment un ensemble minimal de règles d'approbation et une documentation sur la prise de décisions. Les membres du groupe d'élaboration des lignes directrices ont ouvertement discuté des avantages et des inconvénients des approches envisagées et de leur expérience sur le terrain de la mise en œuvre des recommandations existantes sur la prise en charge nutritionnelle. Toutes les discussions ont été enregistrées. Les délibérations rendues par les membres du groupe d'élaboration des lignes directrices ont été résumées et présentées au plus grand groupe. Le personnel de l'OMS a également été consulté, ainsi que d'autres experts techniques externes impliqués dans la prise en charge nutritionnelle dans les pays touchés. Avant sa finalisation et son approbation par les organismes concernés, le projet de lignes directrices provisoires a été soumis au groupe d'élaboration des lignes directrices à plusieurs reprises afin de recueillir les commentaires. Le projet à un stade plus précoce a également été soumis à [en-net](#) pour obtenir leurs commentaires et retours d'informations techniques.

Quatre experts externes (voir l'**annexe 3**) ont réalisé un examen collégial du projet de lignes directrices. Une fois obtenus tous les retours d'informations, le personnel de l'OMS a finalisé les lignes directrices et les ont soumis à l'OMS pour autorisation avant publication.

Gestion des intérêts rivaux

Conformément aux règles régissant les [Documents fondamentaux](#) (25), tous les experts participant aux réunions de l'OMS doivent déclarer leurs intérêts ayant trait à ces réunions avant leur participation. Les déclarations d'intérêts de tous les membres du groupe d'élaboration des lignes directrices ont été examinées par le responsable technique et les départements concernés avant la finalisation de la composition du groupe et l'invitation de ses membres à assister à une réunion du groupe. Tous les membres du groupe d'élaboration des lignes directrices et les participants aux réunions d'élaboration des lignes directrices ont soumis un formulaire de déclaration d'intérêts avec leur curriculum vitæ avant chaque réunion. Les participants aux réunions du groupe d'élaboration des lignes directrices ont agi à titre individuel et non en tant que représentants d'institutions. Il a été considéré qu'aucun des intérêts déclarés n'intéressait les présentes lignes directrices provisoires.

Plans de mise à jour des lignes directrices

Il est prévu de revoir ces lignes directrices provisoires de manière formelle dans les 6 prochains mois, comme cela a été demandé. Le Département Nutrition pour la santé et le développement au Siège de l'OMS à Genève (Suisse) et ses partenaires internes et externes seront responsables de la coordination de cette mise à jour, en suivant les procédures formelles décrites dans le document [WHO handbook for guideline development](#) (24). L'OMS accueille avec intérêt les suggestions soulevant d'autres questions, qui seront évaluées dans le cadre de la future version de ces lignes directrices, en particulier celles ayant trait à sa mise en œuvre sur le terrain.

Références

1. Guideline: Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/95584/1/9789241506328_eng.pdf, consulté le 30 octobre 2014).
2. Pocket book of hospital care for children. Guidelines for the management of common childhood illnesses, 2nd ed. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81170/1/9789241548373_eng.pdf, consulté le 30 octobre 2014).
3. Communicable diseases and severe food shortage. WHO technical note. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (WHO/HSE/GAR/DCE/2010.6; http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HSE_GAR_DCE_2010_6_eng.pdf, consulté le 30 octobre 2014).
4. 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. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/134870/1/WHO_HSE_PED_AIP_14.05_fre.pdf?ua=1, consulté le 23 octobre 2014).
5. Maladie à virus Ebola. Aide-mémoire N° 103. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2014 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/fr/>, consulté le 23 octobre 2014).
6. WHO Ebola Response Team. Ebola virus disease in West Africa – the first 9 months of the epidemic and forward projections. *N Engl J Med.* 2014;37(16):1481–95. doi:10.1056/NEJMoa1411100.
7. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases Division of High-Consequence Pathogens and Pathology (DHCPP). Ebola hemorrhagic fever factsheet. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2014 (<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/ebola-factsheet.pdf>, consulté le 23 octobre 2014).
8. Fowler RA, Fletcher T, Fischer WA 2nd, Lamontagne F, Jacob S, Brett-Major D et al. Caring for critically ill patients with ebola virus disease: perspectives from West Africa. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(7):733–7. doi: 10.1164/rccm.201408-1514CP.
9. Nutrition support for adults. Oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care; 2006 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21309138>, consulté le 23 octobre 2014).
10. Kreuels B, Wichmann D, Emmerich P, Schmidt-Chanasit J, de Heer G, Kluge S et al. A case of severe Ebola virus infection complicated by Gram-negative septicemia. *N Engl J Med.* 22 octobre 2014, ePub avant impression.
11. Dixon MG, Schafer IJ; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Ebola viral disease outbreak – West Africa, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2014;63(25):548–51.
12. Prise en charge communautaire de la malnutrition aiguë sévère. Déclaration commune de l'Organisation mondiale de la Santé, du Programme alimentaire mondial, du Comité permanent de la nutrition du système des Nations Unies et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance. New York, OMS/PAM/Comité permanent de la nutrition du Système des Nations Unies/Fonds des Nations Unies pour l'enfance, 2007 (http://www.unicef.org/french/publications/index_39468.html, consulté le 23 octobre 2014).
13. Note technique: Suppléments alimentaires pour la prise en charge de la malnutrition aiguë modérée chez les nourrissons et les enfants âgés de 6 à 59 mois. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/96613/1/9789242504422_fre.pdf?ua=1, consulté le 23 octobre 2014).
14. Infant feeding in the context of Ebola – updated guidance. UNICEF/WHO/CDC/ENN; 2014 (http://files.ennonline.net/attachments/2176/DC-Infant-feeding-and-Ebola-further-clarification-of-guidance_190914.pdf, consulté le 23 octobre 2014).

15. Chavalitramrong B, Pidatcha P, Thavisri U. Electrolytes, sugar, calories, osmolarity and pH of beverages and coconut water. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1982;13(3):427–31.
16. Lidefelt KJ, Giesecke J, Overödder H, Brytting M, Casswall T, Marcus C. Oral rehydration solution risk. Link with hypernatraemic dehydration in gastroenteritis. *BMJ*. 2010;341:c6166. doi:10.1136/bmj.c6166.
17. Le traitement de la diarrhée: Manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé qualifiés. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005 (<http://apps.who.int/iris/handle/10665/43209>, consulté le 23 octobre 2014).
18. Golden MH. Proposed recommended nutrient densities for moderately malnourished children. *Food Nutr Bull*. 2009;30(3 Suppl):S267–342.
19. Mehanna HM, Moledina J, Travis J. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. *BMJ*. 2008;336(7659):1495–8. doi:10.1136/bmj.a301.
20. Duggan C, Fontaine O, Pierce NF, Glass RI, Mahalanabis D, Alam NH et al. Scientific rationale for a change in the composition of oral rehydration solution. *JAMA*. 2004;291(21):2628–31.
21. Ahmed S, Finkelstein JL, Stewart AM, Kenneth J, Polhemus ME, Endy TP et al. Micronutrients and Dengue: a review of the current evidence. *Am J Trop Med Hyg*. 8 septembre 2014, ePub avant impression.
22. Organisation mondiale de la Santé. Nutrition (<http://www.who.int/nutrition/fr/>, consulté le 30 octobre 2014).
23. Organisation mondiale de la Santé. Alerte et action au niveau mondial (<http://www.who.int/csr/disease/ebola/fr/>, consulté le 30 octobre 2014).
24. Handbook for guideline development. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012 (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441_eng.pdf, consulté le 30 octobre 2014).
25. Documents fondamentaux, 47e éd. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (http://apps.who.int/gb/bd/f/f_index.html, consulté le 30 octobre 2014).
26. Stadlmayr B, Charrondiere UR, Enujiugha VN, Bayili RG, Fagbohoun EG, Samb B et al. Table des aliments d'Afrique de l'Ouest 2012. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2012 (www.fao.org/docrep/015/i2698b/i2698b00.pdf, consulté le 23 octobre 2014).

Annexe 1. Apport supplémentaire de potassium par l'alimentation

Aliments à privilégier pour un apport supplémentaire de potassium:

- en-cas supplémentaires (prêts à consommer) tels que fruits et noix (voir le tableau ci-dessous) ou jus de fruits;
- repas familiaux comprenant un ou plusieurs des aliments suivants:
 - racines féculentes;
 - haricots, pois, lentilles;
 - feuilles vertes, pâte de tomate;
 - poissons/œufs;
 - viandes de chèvre, porc, lapin.

Quelques principes de préparation des aliments

- Les céréales peuvent être riches en potassium lorsqu'elles sont crues, mais elles en perdent beaucoup au cours de leur préparation.
- Lorsque les aliments sont bouillis, une quantité importante de potassium est perdue dans l'eau de cuisson (sauf si l'on prépare une soupe et que le patient consomme l'eau dans laquelle les légumes ont été cuits).
- Il est préférable de griller le poisson plutôt que de le bouillir, et les feuilles vertes doivent être cuites dans une casserole juste avant d'être ajoutées à la sauce ou au plat.

Table A1 can help in selecting the type of foods according to availability and cultural habits and to advise families on which food they could offer to their family members.

Tableau A1. Exemples d'aliments riches en potassium^a

Aliment	Classification (potassium en mg/100 g de portion comestible)		
	Riche (250 à 499)	Très riche (500 à 750)	Extrêmement riche (751 à 1190)
Tubercules et racines féculentes			
Choux Caraïbe, tubercule cru ou bouilli	X		
Igname, tubercule bouilli		X	
Manioc, farine		X	
Manioc, tubercule séchée		X	
Patate douce, bouillie	X		
Pomme de terre, bouillie	X		

^a Source: D'après la référence (26).

Aliment	Classification (potassium en mg/100 g de portion comestible)		
	Riche (250 à 499)	Très riche (500 à 750)	Extrêmement riche (751 à 1190)
Légumineuses			
Haricot blanc, bouilli	X		
Igname, haricot bouilli	X		
Pois bambara, séché, bouilli	X		
Pois bambara, séché, cru			X
Pois, bouilli	X		
Soja, bouilli		X	
Légumes			
Ail, cru		X	
Feuilles vertes (amarante, baobab, manioc, oseille de Guinée, vernonie), crues ou bouillies ^b	X		
Persil, frais		X	
Tomate, pâte concentrée			X
Fruits			
Avocat, pulpe	X		
Banane plantain, mûre et bouillie	X		
Banane plantain, mûre et crue		X	
Baobab, pulpe du fruit			X
Dates séchées		X	
Ditax, pulpe séchée			X
Ditax, pulpe crue	X		
Figues, séchées			X
Mangue, pulpe orange pâle/foncé	X		
Melon	X		
Noix de coco, lait/eau	X		
Orange	X		
Papaye	X		
Tamarin, fruit mûr et cru		X	

^b Environ 50 % est perdu si les feuilles sont bouillies (sauf sous la forme de soupe si le patient consomme l'eau de cuisson). De préférence, les cuire peu de temps dans une casserole.

Aliment	Classification (potassium en mg/100 g de portion comestible)		
	Riche (250 à 499)	Très riche (500 à 750)	Extrêmement riche (751 à 1190)
Noix et graines			
Arachide, écorcée et séchée		X	
Melon, graines		X	
Noix de cajou, crue		X	
Noix de coco, amande crue mature fraîche	X		
Noix de coco, amande crue séchée		X	
Sésame, graines	X		
Viande et volaille			
Chèvre, viande bouillie ou grillée	X		
Lapin, viande grillée	X		X
Porc, viande grillée	X		
Poisson			
La plupart des poissons, en particulier anchois, carpe, maquereau et sardine, de préférence grillés plutôt que bouillis		X	

Annexe 2. Exemple de menu sur une journée dans un centre de traitement

Remarque: Ce menu illustre le cas où seule une alimentation de jour est possible

8 h	Petit déjeuner Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments Phase d'alimentation de stimulation: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments ou biscuits à haute valeur énergétique
10 h	En-cas Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments Phase d'alimentation de stimulation: fruits + noix, biscuits/barres enrichis, aliments enrichis à forte teneur en nutriments prêts à la consommation
12 h	Plat familial (déjeuner) Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: plat familial (solide, pâteux ou en purée, selon les difficultés à s'alimenter) ^b Phase d'alimentation de stimulation: plat familial (solide, pâteux ou en purée) ^b
14 h	En-cas Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments Phase d'alimentation de stimulation: fruits + noix, biscuits/barres enrichis
16 h	Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes)
18 h	Dîner Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments Phase d'alimentation de stimulation: aliments enrichis à forte teneur en nutriments ou biscuits à haute valeur énergétique
20 h	En-cas pour la nuit Phase d'alimentation de maintien: aliments enrichis à base de lait (F-75) ou aliments liquides par voie orale ^a (adultes) Phase d'alimentation de transition: bouillie enrichie à forte teneur en nutriments Phase d'alimentation de stimulation: aliments enrichis à forte teneur en nutriments
Toute la journée	Sels de réhydratation orale selon prescription

Remarques:

- Cet exemple de menu sur une journée est un « modèle » qui doit être adapté en fonction du centre, des ressources humaines et du nombre de patients pris en charge. Il prend en compte sur les points suivants:
 - la nécessité de proposer des repas peu abondants mais fréquents;
 - pour la phase d'alimentation de maintien: les aliments enrichis à base de lait (par exemple, F-75) sont proposés toutes les 3 heures pour s'assurer que les aliments non consommés sont retirés et que le lait ne reste pas plus de 3 heures au chevet du patient. Si plusieurs membres du personnel sont responsables de l'hygiène, ils peuvent retirer les restes de lait, sachant que les repas peuvent être proposés toutes les 3 heures.
- Laisser un aliment enrichi à forte teneur en nutriments prêt à consommer au chevet du patient pour la nuit (facile à manipuler pour le patient et risque de contamination bactérienne limité).
- Pour les patients qui peuvent s'alimenter seuls, ou si le personnel est surchargé de travail, les en-cas peuvent être proposés en même temps que les repas principaux en expliquant aux patients qu'ils doivent les manger plus tard.

^a LProduits à faible osmolarité entraînant une faible charge rénale en solutés.

^b Si aucun aliment enrichi n'est proposé, il faut ajouter des micronutriments en poudre (ou mieux, des suppléments alimentaires lipidiques).

Annexe 3. Comité de pilotage, membres du groupe d'élaboration des lignes directrices et Secrétariat des Nations Unies

Comité de pilotage

Diane Holland

Conseillère en nutrition
Siège de l'UNICEF
New York, États-Unis d'Amérique

Suzanna McDonald

Consultant, Immunologie et nutrition
Unité Bases factuelles et orientations
programmatiques
Département Nutrition pour la santé et le
développement
Organisation mondiale de la Santé
Genève, Suisse

Dolores Rio

Spécialiste en nutrition
Siège de l'UNICEF
New York, États-Unis d'Amérique

Zita C. Weise Prinzo

Responsable technique
Unité Bases factuelles et orientations
programmatiques
Département Nutrition pour la santé et le
développement
Organisation mondiale de la Santé
Genève, Suisse

Groupe d'élaboration des lignes directrices provisoires

Nathalie Avril

Médecins sans frontières
Genève, Suisse

Jay Berkley

KEMRI/Wellcome Trust Research Programme
Kilifi, Kenya

André Briend

Indépendant
Paris, France

Valérie Belchior-Bellino Captier

Comité international de la Croix-Rouge
Genève, Suisse

Pascale Delchevalerie

Médecins sans frontières
Bruxelles, Belgique

Manuel Duce

Comité international de la Croix-Rouge
Genève, Suisse

Christian Fabiensen

Université de Copenhague
Copenhague, Danemark

Michael Golden

Indépendant
Letterkenny, Irlande

Anne-Dominique Isreal

Référent Secteur Nutrition-Santé
Action contre la faim
Paris, France

Alan Jackson

International Malnutrition Task Force
Université de Southampton
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du
Nord

Mark Manary

St Louis Children's Hospital
St Louis, États-Unis d'Amérique

Carlos Navarro

Siège du Centre for Disease Control and
Prevention
Atlanta, États-Unis d'Amérique

Liesel Talley

Centre for Disease Control and Prevention (CDC)
Atlanta, États-Unis d'Amérique

Saskia Van der Kam

Médecins sans frontières
Amsterdam, Pays-Bas

Lourdes Vazquez

Comité international de la Croix-Rouge
Genève, Suisse

Mija Ververs

Indépendant
Genève, Suisse

Secrétariat des Nations Unies

Organisation mondiale de la Santé

Peter Karim Ben Embarek

Évaluation et gestion des risques
Sécurité sanitaire des aliments, zoonoses et
maladies d'origine alimentaire

David Brett-Major

Médecin, Département Capacités mondiales,
alerte et action
Genève, Suisse

Juan Pablo Peña-Rosas

Coordinateur, Unité Bases factuelles et
orientations programmatiques
Département Nutrition pour la santé et le
développement

Lisa Rogers

Responsable technique, Unité Bases factuelles et
orientations programmatiques
Département Nutrition pour la santé et le
développement

Gerardo Zamora

Consultant, Équité et recherche sur la mise en
œuvre, Département Nutrition pour la santé et le
développement

Programme alimentaire mondial

Perrine Geniez

Programme alimentaire mondial
Rome, Italie

Nicolas Joannic

Responsable de programme
Bureau régional, Dakar

Ms Lynnda Kay Kiess

Directrice de la branche Nutrition
Policy, Programme and Innovation Division (OSZ)
Operations Services Department
Rome, Italie

Britta Schumacher

Conseillère programme
Rome, Italie

Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)

Patricia Hoorelbeke

Bureau régional d'Afrique de l'Ouest et
d'Afrique centrale
Dakar, Sénégal

Josephine Ippe

Global Nutrition Cluster
Genève, Suisse

Ayadil Saparbekov

Global Nutrition Cluster
Genève, Suisse

Hélène Schwartz

UNICEF, Bureau régional d'Afrique de l'Ouest et
d'Afrique centrale
Dakar, Sénégal

Adriana Zarelli

Bureau régional d'Afrique de l'Ouest et
d'Afrique centrale
Dakar, Sénégal

Experts chargés de l'examen collégial

Paul Garner

Coordinateur, Evidence Synthesis for Global Health
Liverpool School of Tropical Medicine
Éditeur coordinateur du Cochrane Infectious
Diseases Group
Liverpool, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et
d'Irlande du Nord

Katherine Hopping

Evidence Synthesis for Global Health Group
Liverpool School of Tropical Medicine
Liverpool, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et
d'Irlande du Nord

Saurabh Mehta

Professeur assistant, Global Health, Epidemiology,
and Nutrition
Division of Nutritional Sciences
Cornell University
Ithaca, New York, États-Unis d'Amérique

Eva Politzer

Consultante Nutrition
Simply Nutrition LLC
Atlanta, États-Unis d'Amérique

Pour plus d'informations, contacter:

Département Nutrition pour la santé et le développement

Organisation mondiale de la Santé

Avenue Appia 20, CH-1211 Genève 27, Suisse

Télécopie: +41 22 791 4156

Courriel: nutrition@who.int

www.who.int/nutrition



**Organisation
mondiale de la Santé**

ISBN 978 92 4 250805 5



9 789242 508055