



GROUPE SPÉCIAL MONDIAL DE
LUTTE CONTRE LE CHOLÉRA

Note technique :
Eau, hygiène et assainissement, prévention et contrôle des infections
dans les structures de traitement du choléra
Janvier 2019

Table des matières

Abréviations.....	3
1. Introduction.....	4
2. Configuration d'un CTC/d'une UTC.....	4
3. Organisation d'un CTC/d'une UTC.....	5
4. Eau, hygiène et assainissement.....	6
4.1 Quantité d'eau.....	6
4.2 Qualité de l'eau.....	7
4.3 Eau potable et solution de réhydratation orale.....	7
4.4 Latrines.....	7
4.5 Unités de douche et bain.....	8
4.6 Considérations spéciales.....	8
4.7 Eaux usées et évacuation.....	9
4.8 Promotion de l'hygiène.....	9
5. Prévention et contrôle des infections.....	9
5.1 Hygiène des mains.....	10
5.2 Équipement de protection individuelle.....	10
5.3 Préparation et manipulation des aliments.....	11
5.4 Blanchisserie.....	11
5.5 Gestion des déchets.....	12
5.6 Morgue.....	13
5.7 Préparation des corps pour l'enterrement.....	13
5.8 Inhumations en toute sécurité et dans la dignité.....	13
5.9 Nettoyage et désinfection.....	14
5.10 Contrôle des vecteurs.....	15
6. Ressources humaines.....	15
7. Matériaux et équipements.....	15
8. Évaluation des CTC/UTC.....	16
9. Fermeture d'un CTC/d'une UTC.....	16
Références.....	17
Ressources supplémentaires.....	17
Annexe 1. Préparation de solutions de chlore.....	19

Abréviations

CTC	centre de traitement du choléra
UTC	unité de traitement du choléra
CRL	chlore résiduel libre
PCI	prévention et contrôle des infections
MSF	Médecins Sans Frontières.
UTN	unité de turbidité néphélométrique
SRO	solution de réhydratation orale
EPI	équipement de protection individuelle
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
OMS	Organisation mondiale de la santé
EHA	eau, hygiène et assainissement

1. Introduction

Les centres de traitement de choléra fournissent des soins hospitaliers aux patients atteints de choléra pendant les épidémies. Une prise en charge de qualité et l'isolement des patients atteints du choléra sont essentiels pour prévenir les décès et aider à lutter contre la propagation de la maladie. Traditionnellement, ces structures sont appelées centres de traitement du choléra (CTC) et unités de traitement du choléra (UTC). Les CTC sont généralement de grandes structures mises en place au niveau central (zones urbaines, par exemple), tandis que les UTC sont des structures plus petites, installées en périphérie (zones périurbaines ou rurales, par exemple). Les CTC/UTC peuvent être mis en place en tant que structures indépendantes dans des tentes ou à l'intérieur de bâtiments existants ou dans des unités sanitaires. Quelle que soit la structure, les principes décrits dans ce document doivent être respectés.

Des services d'eau, hygiène et assainissement (EHA) adéquats sont essentiels pour la prise en charge des patients et pour la prévention et le contrôle des infections (PCI) en CTC/UTC, afin de prévenir la transmission des maladies dans la structure et dans les environs. Le présent document décrit les exigences de base en matière d'EHA et de PCI en CTC/UTC pour appuyer la réalisation de la prise en charge au sein des structures de santé.

2. Configuration d'un CTC/d'une UTC

Pour mettre en place un CTC/une UTC, il convient de veiller à ce que la sélection du site soit effectuée de la manière suivante :

- Les patients peuvent facilement accéder à la structure¹.
- La communauté environnante et les autorités locales participent à la sélection.
- Il y a suffisamment d'espace pour installer les zones suivantes : admission, observation, service(s) de hospitalisation des patients² (qui doivent inclure une zone d'isolement séparée pour le traitement des cas graves), zone de récupération (pour les patients avant leur sortie), zone neutre (pour le personnel), cuisine, laverie, zone de gestion des déchets, morgue, latrines et unités de douches/bains. Il faut aussi prendre en compte l'éventuelle extension du site. Si seul un petit nombre de patients est attendu, plusieurs zones peuvent être situées dans une même tente ou une structure unique.
- La structure doit être clôturée de façon à en restreindre l'entrée et la sortie, avec un point d'entrée et de sortie clairement définis et du personnel affecté pour contrôler les flux.
- Il y a l'électricité et de l'éclairage 24 heures sur 24, avec possibilité de générateurs de secours et de stockage de carburant (selon les besoins).
- Il y a un accès à des sources d'eau fiables et suffisantes sur place ou à proximité, et qui sont situées à l'écart de toute source potentielle de contamination (p. ex. latrines, fosses d'évacuation)³.
- La zone ne présente aucun risque infectieux pour la communauté environnante et n'est exposée à aucun risque naturel (p. ex. inondations).
- La zone dispose d'un système d'évacuation suffisant et est correctement aérée.
- Facilement accessible par la route pour les camion-citerne, les ambulances et autres véhicules de service.

¹ Par exemple, le CTC/l'UTC peut être situé(e) à proximité d'une structure de soins existante où les membres des communautés ont habituellement accès aux soins de santé

² La capacité d'accueil devrait être de 2,5 m² par patient plus un accompagnant. Par exemple, une tente de 29 m² peut accueillir 10 patients et leurs accompagnants ; et une tente de 82 m² peut accueillir 30 patients et leurs accompagnants. Voir UNICEF (2013)

³ Situé à 40 mètres dans des sols sablonneux et à 15 mètres dans l'argile. Voir UNICEF (2013)

3. Organisation d'un CTC/d'une UTC

Bien qu'il n'existe pas de conception standard pour les CTC/UTC, les principes clés suivants devraient être respectés :

- Le flux de patients doit se faire dans une seule direction. Il doit y avoir un point d'entrée et de sortie commun clairement défini, du personnel étant stationné pour contrôler le flux des personnes, limiter l'accès et s'assurer que le personnel, les patients et les accompagnants se lavent les mains avec du savon et de l'eau potable au(x) point(s) de lavage des mains à l'entrée et à la sortie.
- Un seul accompagnant est autorisé par patient à la fois.
- Bien qu'il n'existe actuellement aucune preuve démontrant les avantages des bains de pieds ou du nettoyage des pieds dans la lutte contre l'infection, ceux-ci peuvent constituer une étape supplémentaire à l'entrée et à la sortie de la structure⁴.
- Des clôtures sont utilisées pour restreindre l'entrée et la sortie et pour marquer les limites de l'installation. Une clôture basse est recommandée, pour permettre aux gens de voir les activités à l'intérieur de la structure.
- Pour respecter les pratiques culturelles, les différentes unités doivent être séparées par sexe. Les services pour les patients souffrant d'autres conditions doivent également être séparés (si le CTC/l'UTC est situé[e] dans une structure de santé existante) ; une unique tente peut aussi être divisée dans le même but.
- Les femmes enceintes ont besoin de plus d'intimité, surtout lors de l'accouchement.
- Des installations sanitaires séparées par sexe doivent être construites séparément pour les différents utilisateurs (c'est-à-dire les patients/accompagnants et le personnel).
- L'accès aux zones critiques, comme la zone de gestion des déchets et la morgue, n'est permis qu'au personnel autorisé.
- La morgue doit être située proche de la clôture pour permettre une sortie spécifique et discrète des corps.
- Une zone doit être désignée pour le nettoyage et la désinfection de tous les véhicules utilisés pour transporter les patients dans la structure, avec un accès facile à l'eau et aux solutions au chlore.
- Les sols doivent être faits de matériaux faciles à nettoyer (c.-à-d. béton, carrelage, revêtement en plastique, etc.)
- Dans la mesure du possible, une cuisine doit être construite à l'intérieur de la structure pour préparer la nourriture pour les patients et le personnel.
- Toutes les zones doivent être clairement désignées.

La Figure 1 donne un exemple simplifié d'une disposition de CTC qui peut contenir 100 lits dans la zone d'hospitalisation, 30 lits dans la zone d'observation et 30 lits dans la zone de récupération.

⁴ S'ils sont installés, les bains de pieds doivent être composés d'un plateau équipé d'un tissu ou d'une serviette éponge trempés dans une solution de chlore à 0,2 % et changés deux fois par jour

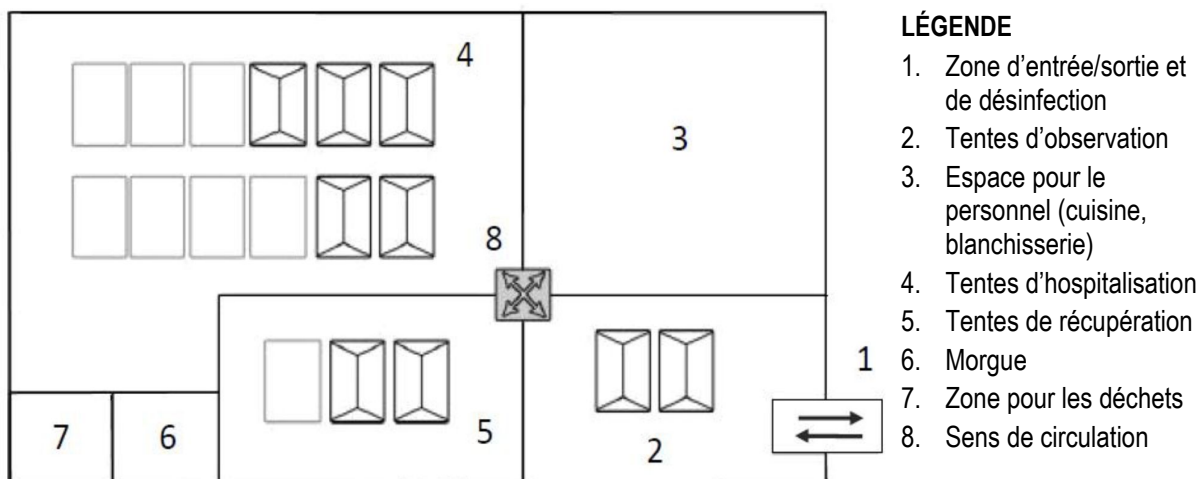


Figure 1. Exemple de l'organisation d'un CTC (schéma)

Modifié à partir du site Web de MSF (2018) (<http://ctc.msf.org/layout/fr>)

4. Eau, hygiène et assainissement

L'accès à un système d'eau, hygiène et assainissement (EHA) sûr est essentiel dans les CTC/UTC pour prévenir et contrôler la propagation de l'infection chez les patients, le personnel et les accompagnants. La fiabilité d'un approvisionnement en eau potable suffisant et l'hygiène de toutes les installations sont d'une importance cruciale pour permettre des soins efficaces aux patients et de lutter contre les infections dans le CTC/l'UTC.

4.1 Quantité d'eau

À l'intérieur des CTC/UTC, l'eau est nécessaire pour :

- boire ;
- préparer la solution de réhydratation orale (SRO) ;
- se laver les mains ;
- prendre une douche ou un bain ;
- nettoyer et désinfecter les surfaces et équipements ;
- cuisiner et faire la vaisselle ;
- faire la lessive ;
- tirer la chasse aux toilettes ;
- préparer les corps pour l'inhumation.

Pour répondre à tous ces besoins, il faut fournir au moins 60 litres d'eau par patient et par jour et 15 litres d'eau par accompagnant et par jour. Afin d'assurer de toujours disposer d'assez d'eau, un approvisionnement suffisant pour 3 jours doit être stocké sur place en tout temps. L'objectif est de pouvoir couvrir les besoins en cas d'éventuelle perturbation de l'approvisionnement en eau. Cela peut varier selon le contexte (culture, climat) ; il faut donc envisager de stocker plus d'eau si nécessaire⁵. Dans la mesure du possible, établir une ou de plusieurs sources d'eau fonctionnelles et des structures de stockage sur place pour accroître l'accès à l'eau potable.

⁵ Voir OMS (2008)

4.2 Qualité de l'eau

Toute l'eau destinée à être bue, y compris l'eau utilisée pour la préparation des SRO, doit être traitée. L'eau doit être chlorée et si le pH < 8,0, il est recommandé d'assurer un niveau de chlore résiduel libre (CRL) dans l'eau d'au moins 0,5 mg/L après 30 minutes de temps de contact. À la source d'eau, le CRL recommandé est de 1,0 mg/L et, au point de distribution, le CRL minimal doit être de 0,5 mg/L. Le pH pour une chloration efficace se situe entre 6,5 et 8,5⁶. Le niveau de CRL peut être testé avec un photomètre/colorimètre. Il est nécessaire de procéder régulièrement à des contrôles du niveau de CRL et à un ajustement de la dose de chlore libre.

4.3 Eau potable et solution de réhydratation orale

L'eau potable et la SRO doivent être facilement accessibles aux patients et aux accompagnants. Elles doivent être mises à disposition dans des contenants séparés et clairement marqués. Chaque contenant doit être fermé par un couvercle, et le contenu doit être dispensé par un robinet.

La SRO doit être fabriquée avec les sachets prêts à l'emploi prévus à cet effet. La SRO doit être préparée tous les jours à partir d'eau potable et ne doit pas être stockée pendant plus de 12 heures à température ambiante, ou 24 heures si elle est réfrigérée.

4.4 Latrines

Il faut construire des blocs de latrines avec deux cabines, séparées par sexe, avec un toit, des portes verrouillables et des dalles autosupportées⁷. Les installations sanitaires doivent être adaptées à la culture et aux coutumes locales, en termes de type (nettoyage anal sec ou humide⁸) et de taille moyenne des utilisateurs. Une superstructure plus vaste peut être envisagée pour accueillir certains utilisateurs⁹. Le ratio minimal des latrines est le suivant :

- une latrine pour 20 personnes dans la zone d'observation et de récupération (au moins deux, une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- une latrine pour 50 patients en zone d'hospitalisation (au moins deux, une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- deux latrines pour le personnel dans la zone neutre (une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- deux latrines pour les visiteurs en dehors de la zone d'hospitalisation (une pour les hommes et une pour les femmes).

⁶ Remarque : La dose efficace de chlore peut être variable selon les caractéristiques de l'eau à traiter (température, pH, turbidité et quantité totale de carbone organique). Une eau à forte turbidité nécessitera plus de chlore libre pour atteindre le niveau de CRL recommandé qu'une eau à faible turbidité. Il est recommandé de doser avec du chlore libre à raison d'environ 2 mg/L pour nettoyer de l'eau claire (< 10 unités de turbidité néphélométrique [UTN]) et un dosage deux fois plus important (4 mg/L) pour de l'eau turbide (> 10 unités de turbidité néphélométrique)⁶, avec un temps de contact d'au moins 30 minutes. Cependant, même les eaux à faible turbidité peuvent nécessiter un fort dosage en chlore en raison de la charge totale de carbone organique qui n'est pas détectée par un test néphélométrique.

⁷ Lorsque l'installation de latrines est nécessaire, les dalles de latrines en plastique sont pratiques car elles sont faciles à installer et à nettoyer

⁸ Lorsque le nettoyage anal se fait avec des matériaux secs, du papier doit être mis à disposition. S'il se fait avec des matériaux humides, un contenant d'eau et un petit pot doivent être fournis dans les latrines

⁹ Il est recommandé que les superstructures mesurent 1,5 x 1,5 m avec une entrée et des portes suffisamment larges pour permettre le passage de fauteuils roulants et/ou d'un membre du personnel ou d'un accompagnant (de préférence des portes fermant vers l'extérieur pour plus de place à l'intérieur et pour qu'un fauteuil roulant puisse tourner de 180 degrés), avec une ouverture minimale de 0,8 m. Voir Jones et Reed (2005) pour plus d'informations

Les latrines des patients nouvellement construites ne doivent pas être raccordées au réseau principal d'égouts, car elles peuvent être inadéquates et se déverser dans les canalisations d'eau ou se déverser dans une source d'eau ouverte. Elles doivent être reliées à une fosse protégée ou à une fosse septique et située à au moins 30 mètres de toute source d'eau. Dans le cas de latrines préexistantes reliées au réseau principal d'égouts (dans les structures sanitaires existantes), il est nécessaire de traiter au préalable les effluents entre les latrines et d'être relié à un réseau d'égouts.

La distance entre le fond d'une fosse ou le point de séchage et une source d'eau souterraine doit être d'au moins 1,5 mètre à son point le plus élevé. Cette distance doit être suffisante pour maintenir une distance de 1,5 mètre entre le fond de la fosse et la nappe phréatique au niveau le plus élevé prévu pendant la saison des pluies. Si la zone est sujette aux inondations ou si la nappe phréatique est trop haute pour permettre une distance suffisante du fond d'une fosse, il faut réfléchir à d'autres solutions¹⁰. Lorsque les fosses de latrines sont remplies jusqu'à 0,5 mètre de la surface, elles doivent être recouvertes de terre et désaffectées.

4.5 Unités de douche et bain

Il faut construire des unités de douche ou de bain¹¹ avec deux cabines, séparées par sexe, avec un toit et des portes verrouillables. Elles doivent être adaptées à la culture et aux coutumes locales, en termes de type (douche à seau, douche avec pommeau avec sortie d'eau continue) et de taille moyenne des utilisateurs.

Une superstructure plus vaste peut être envisagée pour accueillir certains utilisateurs⁹. Le ratio minimal des unités de douche et bain est de :

- une unité de douche/bain pour 50 personnes dans la zone d'observation et de récupération (au moins deux, une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- une unité de douche/bain pour 50 patients en zone d'hospitalisation (au moins deux, une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- deux unités de douche/bain pour le personnel de la zone neutre (une pour les hommes et une pour les femmes) ;
- deux unités de douche/bain pour les visiteurs en dehors de la zone d'hospitalisation (une pour les hommes et une pour les femmes).

4.6 Considérations spéciales

Lors de la construction des latrines et des unités de douche/bain, prendre en compte les spécificités des groupes vulnérables, tels que les personnes handicapées, les personnes âgées et les femmes enceintes, en respectant les points suivants :

- Les voies de passage doivent être fermes et relativement lisses, avec une bonne évacuation.
- Il faut construire des rampes d'accès, et les escaliers doivent avoir une hauteur et une profondeur régulières pour les personnes à mobilité réduite.
- Les portes doivent être construites avec des poignées et des serrures faciles à saisir.
- Des mains courantes doivent être construites le long de toutes les rampes d'accès/escaliers et à l'intérieur des superstructures pour les latrines et les unités de douche et de bain.
- Des chaises mobiles et lavables doivent être fournies.

¹⁰ Voir Harvey (2007) pour des solutions techniques pour les zones exposées aux inondations

¹¹ Les douches à seau sont préférables pour réduire au minimum la quantité d'eaux usées

4.7 Eaux usées et évacuation

L'eau provenant des unités de douche et de bain, des stations de lavage des mains, de la blanchisserie, de la cuisine et de la morgue pouvant être contaminée, ces zones doivent être reliées à une fosse d'évacuation¹² installée dans l'enceinte même du CTC/de l'UTC. Les fosses d'évacuation doivent être situées à au moins 30 mètres de toute source d'eau souterraine. Le fond de toute fosse non bâchée doit être au moins à 1,5 mètre au-dessus de toute nappe phréatique. Considérer un collecteur de graisse lorsque du savon est utilisé ou lorsque le CTC/l'UTC est susceptible de rester ouvert sur une longue période.

Les canaux d'évacuation doivent être construits à l'extérieur de chacune des structures, de façon à évacuer l'eau de pluie et ainsi éviter les eaux stagnantes et les inondations. Il convient de les nettoyer régulièrement et de les couvrir afin d'éviter les risques de maladies dus à la reproduction des vecteurs. Bien que le ruissellement des eaux de pluie puisse être vecteur d'un certain degré de contamination, il est considéré comme présentant un faible risque et ne nécessite aucun autre traitement préalable avant élimination.

4.8 Promotion de l'hygiène

Des sessions de promotion de l'hygiène doivent être organisées régulièrement au CTC/à l'UTC pour les patients et les accompagnants. Les patients et les accompagnants doivent être informés des pratiques de lutte contre l'infection afin de se protéger eux-mêmes, ainsi que leurs familles et amis du choléra, et notamment les pratiques essentielles d'hygiène pendant que l'on se trouve à l'intérieur du CTC/de l'UTC et à la maison. Parmi les principaux messages figurent l'utilisation d'eau potable et de latrines, le lavage des mains aux moments critiques, l'importance de la SRO, les pratiques d'allaitement maternel et l'accès aux déplacements dans les CTC/UTC. L'hygiène peut être promue par des sessions d'information, des affiches, des démonstrations et des brochures. Afin de promouvoir davantage l'amélioration des pratiques d'hygiène à domicile, du savon, des produits de traitement de l'eau et des contenants de stockage de l'eau peuvent être distribués aux patients. Pour plus d'informations sur les messages clés concernant la préparation, la prévention et la lutte contre le choléra, voir le Guide pratique de lutte contre le choléra de l'UNICEF : <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF-Cholera-Toolkit-2013.pdf>¹³.

5. Prévention et contrôle des infections

Des pratiques adéquates de lutte contre les infections sont essentielles pour prévenir la propagation du choléra dans les CTC/UTC ; elles doivent être appliquées en toute situation par les patients, les accompagnants et le personnel. Les pratiques courantes de lutte contre les infections incluent l'hygiène des mains, l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI), la préparation et la manipulation sécurisées des aliments, le blanchiment du linge sale, la gestion des déchets liquides et solides, la préparation en toute sécurité et dans la dignité des corps et des inhumations et le contrôle des vecteurs d'infection.

Tout le personnel médical et non médical (nettoyeurs, gardes, etc.) doit être formé aux mesures PCI pertinentes pour leurs fonctions avant de travailler dans un CTC/une UTC. Tous les protocoles doivent être disponibles sur place à tout moment, comme référence pour le personnel travaillant dans les CTC/UTC (habituellement sous la forme de fiches plastifiées, affichées visiblement dans toute la structure). Les

¹² Une fosse d'évacuation est une excavation dans le sol qui permet la percolation des eaux usées dans le sol environnant. Elle comprend un collecteur de graisse qui récupère la graisse et les matériaux solides avant qu'ils n'entrent dans la fosse. Voir Harvey (2007) pour plus d'informations sur la conception et la construction de fosses d'évacuation et de collecteurs de graisse (chapitre 10 « Waste water management »)

¹³ Voir l'Annexe 8I

principales mesures de contrôle des infections que doivent observer les patients, les accompagnants et le personnel dans un CTC/UTC sont décrites dans :

<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF-Cholera-Toolkit-2013.pdf>¹⁴.

5.1 Hygiène des mains

Le lavage des mains au savon est l'une des opérations essentielles pour prévenir la propagation du choléra. Des stations de lavage des mains doivent être placées à l'entrée et à la sortie des CTC/UTC, dans toutes les latrines, dans toutes les zones réservées aux patients, dans la cuisine, dans la blanchisserie, dans la zone de gestion des déchets et dans la morgue. Les postes de lavage des mains doivent être situés dans des endroits faciles d'accès, clairement étiquetés, avec des instructions d'utilisation. L'OMS recommande de se laver les mains avec du savon et de l'eau potable. À défaut de savon et d'eau potable, utiliser une solution hydroalcoolique¹⁵. En dernier recours, on peut utiliser de l'eau traitée avec une solution de chlore à 0,05 %. Procéder à un contrôle régulier des stations de lavage des mains afin d'assurer un niveau adéquat de savon et d'eau potable. La fréquence de ces contrôles dépend du nombre d'utilisateurs, mais la station de lavage des mains doit toujours être complètement remplie.

Dans les zones de soins des patients des CTC/UTC, les professionnels de santé doivent observer les Cinq indications à l'hygiène des mains de l'OMS¹⁶, décrites dans le Tableau 1.

Tableau 1. Les cinq indications à l'hygiène des mains de l'OMS

Moment	Action	Autres moments importants
1	Avant le contact avec un patient	<ul style="list-style-type: none"> • À l'entrée et à la sortie des zones réservées aux patients • Après avoir utilisé les latrines (ou manipulé les excréments d'un enfant) • Après avoir touché des cadavres • Avant la préparation et la manipulation des aliments
2	Avant de pratiquer des gestes propres ou aseptiques	
3	Après le risque d'exposition à un liquide biologique (c'est-à-dire après avoir manipulé tout équipement ou matériau potentiellement contaminé, comme la lessive, les déchets, les plats, et les seaux de vomissements et de selles, etc.)	
4	Après le contact avec un patient	
5	Après le contact avec l'environnement du patient	

5.2 Équipement de protection individuelle

Comme dans toutes les structures de soins de santé, il est préférable que le personnel ne porte pas de vêtements personnels pendant son service. Des gants doivent être portés lorsqu'un contact direct avec des vomissements, des selles ou d'autres liquides corporels, ainsi que des muqueuses ou des peaux non intactes est prévu. Porter des blouses pour protéger la peau et empêcher le souillage des vêtements pendant des activités susceptibles de provoquer des éclaboussures ou projections de vomissements, de selles ou d'autres liquides corporels. La sélection des blouses dépend de la quantité de liquide susceptible d'être projetée. Si la blouse n'est pas résistante aux fluides, porter un tablier imperméable par-dessus si l'on prévoit des éclaboussures de matières infectieuses.

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont particulièrement importants pour le personnel qui s'occupe du nettoyage et de la désinfection, y compris ceux responsables de la gestion des selles et

¹⁴ Voir l'Annexe 8E

¹⁵ Pour plus de détails sur la fabrication d'une solution hydroalcoolique efficace et économique : http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf

¹⁶ Voir OMS (2018)

vomissements des patients, ainsi que ceux qui manipulent des produits à forte teneur en chlore et des solutions de chlore. Le personnel participant à ces activités doit porter des gants, un masque et une blouse (et un tablier si les blouses sont perméables). Ceux qui pourraient avoir à manipuler des incinérateurs doivent être équipés de protections anti-chaueur (c'est-à-dire de gants appropriés, d'un tablier).

Il incombe à la direction du CTC/de l'UTC d'assurer la disponibilité d'EPI et de dispenser une formation au personnel sur l'utilisation et l'entretien appropriés de ces équipements. Les vêtements de protection doivent être lavés avec une solution de chlore à 0,2 % pendant 10 minutes. Ils doivent ensuite être lavés dans l'eau avec du détergent et séchés à l'air, au soleil, lorsque cela est possible. Le personnel ne doit pas être autorisé à sortir des vêtements de protection du CTC/de l'UTC. Au moins un mois de réserve d'EPI jetables doit être disponible sur place.

5.3 Préparation et manipulation des aliments

La préparation et la manipulation des aliments dans les CTC/UTC exigent le respect des pratiques de sécurité sanitaire des aliments. Les patients, accompagnants et le personnel doivent recevoir trois repas par jour. Seul le personnel de cuisine doit avoir accès aux stocks de cuisine et de nourriture et pouvoir préparer la nourriture et distribuer les repas. Tout le personnel de cuisine doit être formé aux pratiques de base en matière de sécurité sanitaire des aliments. Les personnes manipulant des denrées alimentaires doivent respecter les mesures d'hygiène des mains aux moments critiques et les laver au savon et à l'eau potable (à mettre à disposition dans la cuisine) ou à la solution hydroalcoolique¹⁷. Les surfaces utilisées pour la préparation des aliments doivent être lavées avec du détergent et une solution de chlore de 0,2 %. Les ustensiles de cuisine et les couverts doivent être lavés régulièrement (après chaque utilisation) avec du détergent et une solution au chlore à 0,2 % et séchés à l'air, au soleil, lorsque cela est possible¹⁸. Des ustensiles séparés doivent être utilisés pour les aliments crus et les aliments préparés.

Tous les aliments doivent être chauffés à 70 °C pour tuer les micro-organismes dangereux. Les aliments doivent rester chauds jusqu'à ce qu'ils soient mangés (plus de 60 °C). Les denrées périssables ne doivent pas être laissées à température ambiante pendant plus de deux heures. Les denrées non périssables doivent être stockées en toute sécurité dans une zone fermée, sèche et bien ventilée. Les aliments réchauffés doivent également être chauffés entièrement et seulement une fois. Les fruits et légumes doivent être lavés à l'eau potable. Les patients, les accompagnants et le personnel ne doivent pas emporter de restes de nourriture chez eux. Tous les déchets alimentaires devraient être ramassés et éliminés dans la fosse creusée pour la gestion des déchets organiques. Les contenants alimentaires doivent être lavés avec du détergent et une solution au chlore à 0,2 % et séchés à l'air, au soleil, lorsque cela est possible.

5.4 Blanchisserie

Les éléments souillés, et notamment les vêtements des patients, les uniformes du personnel, les couvertures, le blouse et les vêtements de protection doivent être séparés puis trempés dans une solution de chlore à 0,2 % pendant 10 minutes. Ils doivent ensuite être lavés dans l'eau avec du détergent et séchés à l'air, au soleil, lorsque cela est possible. Des lignes d'étendage doivent être installées près de la blanchisserie.

La blanchisserie doit être située près de la zone produisant les matériaux les plus contaminés, comme le linge

¹⁷ Voir la Section 5.1 du présent document, *Hygiène des mains*. Les moments critiques incluent avant de préparer ou de manipuler la nourriture, après avoir utilisé les latrines, etc.

¹⁸ Éviter l'utilisation de torchons pour le séchage car ils peuvent être facilement contaminés.

de lit et les vêtements. À défaut de lavabo, de grandes bassines en plastique peuvent être utilisés sur une dalle de béton et conduire à une fosse à vide, avec un collecteur de graisse pour l'évacuation des eaux usées. La dalle de béton de la zone de lavage doit être nettoyée et désinfectée quotidiennement avec une solution de chlore à 0,2 %.

5.5 Gestion des déchets

Tous les déchets produits dans un CTC/une UTC, qu'ils soient liquides ou solides, sont considérés comme potentiellement infectieux. Ainsi, aucun déchet généré dans l'enceinte du CTC/de l'UTC ne doit quitter les locaux. Tous les déchets doivent être traités et éliminés dans une zone dédiée et à accès restreint à l'intérieur du CTC/de l'UTC - à l'exception des **déchets cholériques** liquides, qui doivent être éliminés dans les latrines (ou de préférence dans une fosse dédiée à cette fin). La zone de déchets doit être indiquée et clôturée pour éviter l'accès de personnes non autorisées. La zone doit être bien ventilée et tous les déchets doivent être étiquetés par type. De manière générale, il est préférable de stocker les déchets le moins longtemps possible (24 heures maximum) pour réduire le risque de propagation de l'infection. Les déchets devraient être divisés selon les quatre catégories¹⁹ suivantes :

- **Déchets tranchants** : Cela comprend tous les déchets qui peuvent causer des blessures et transmettre la maladie s'ils ne sont pas éliminés correctement, comme les aiguilles, les bistouris, etc. Ils doivent être rassemblés dans des boîtes de sécurité étanches et solides. Les boîtes à déchets tranchants peuvent être incinérées ou, à défaut, éliminées dans une fosse à déchets tranchants. Lors de la fermeture du CTC/de l'UTC, la fosse à déchets tranchants doit être remplie de béton ou d'un matériau similaire pour s'assurer que les déchets restent enfouis.
- **Déchets solides** : Cela comprend les déchets qui peuvent être brûlés (coton, gaze, plastique, seringues, papier, etc.) Les méthodes les plus courantes de combustion des déchets solides sont (par ordre décroissant de préférence) :
 - incinérateur à chambre double utilisant du carburant auxiliaire pour atteindre des températures allant jusqu'à 800/1100 °C ;
 - incinérateur à chambre double économique, sans carburant auxiliaire ;
 - incinérateur à chambre unique ou brûleur à tambour (avec une zone sèche pour stocker les bacs) ;
 - brûler dans des fosses, puis recouvrir d'une couche de terre.
- **Déchets organiques** : Cela comprend les déchets d'origine biologique qui ne peuvent pas être brûlés, tels que les déchets alimentaires et les cendres provenant de l'incinérateur ou du brûleur à tambour, qui doivent être éliminés dans des fosses spécifiques aux déchets organiques. Ces dernières doivent avoir un couvercle pour empêcher les mouches/moustiques d'entrer. Lors de la fermeture du CTC/de l'UTC, ces fosses doivent être remplies d'un matériau de façon à y sceller les déchets.
- **Déchets biologiques contaminés par le *V. cholerae*** : Les selles et les vomissements des patients atteints du choléra doivent être recueillis dans des seaux spécifiques sous le lit du patient et à côté de la tête du lit. Les déchets biologiques contaminés par le *V. cholerae* doivent être traités avec une solution de chlore à 2 %. Les seaux doivent être transportés et vidés avec précaution, de préférence dans une fosse dédiée à cette fin. À défaut, les déchets biologiques contaminés par le *V. cholerae* peuvent être jetés dans les latrines des patients. Toutefois, comme de fortes concentrations de chlore inhibent la dégradation biologique naturelle des excréments²⁰, cette méthode d'élimination des déchets n'est pas idéale. Il faut veiller à éviter les éclaboussures et le personnel doit porter des EPI

¹⁹ Dans le cas des déchets dangereux, il convient de les étiqueter et de les éliminer conformément aux directives nationales (c'est-à-dire de les envoyer à l'hôpital de district pour un traitement et une élimination spécifiques)

²⁰ Voir Harvey (2007)

appropriés (tablier, gants, lunettes et bottes).

Tous les contenants et sacs de déchets doivent être clairement étiquetés et remplis à un maximum des trois quarts de leur capacité pour éviter les déversements. Les contenants de déchets doivent être vidés quotidiennement, voire plusieurs fois par jour, si nécessaire. Une fois vidés, les contenants et couvercles doivent être lavés et désinfectés avec une solution de chlore à 0,2 %.

5.6 Morgue

La morgue doit être suffisamment spacieuse pour stocker les dossiers d'enregistrement et les effets personnels du défunt et pour la préparation du corps. La morgue ne doit pas avoir de fenêtres, seulement des trous de ventilation dans la partie supérieure des murs recouverts de grilles. Elle doit également comporter une porte permettant de sortir les corps discrètement du CTC/de l'UTC. Le sol doit être en béton ou recouvert de feuilles de plastique pour faciliter le nettoyage, avec une pente de 1 %, menant à un canal d'évacuation. Il est recommandé d'utiliser des tables en briques recouvertes de tuiles avec une pente douce vers un canal au centre, car elles ont plusieurs intérêts : maintenir le corps au-dessus du sol, améliorer les conditions d'hygiène et permettre aux fluides corporels et aux eaux usées de s'écouler dans un seau. Un poste de lavage des mains avec savon et eau potable doit être installé près de la morgue (à moins de 20 mètres). La morgue doit être nettoyée et désinfectée régulièrement avec une solution de chlore à 0,2 %.

5.7 Préparation des corps pour l'enterrement

Le traitement des corps des patients qui meurent du choléra est l'une des tâches essentielles dans un CTC/une UTC. Une fois le certificat de décès rempli, le corps doit être transporté à la morgue. Les familles peuvent être invitées à voir le corps s'il y a suffisamment d'espace pour garantir le respect des mesures de contrôle des infections.

La préparation du défunt comprend le lavage du corps ainsi que sa désinfection à l'aide d'une solution de chlore à 2 % et le bouchage de tous les orifices avec un tissu trempé dans une solution de chlore à 2 %. Les intestins ne doivent pas être vidés. La préparation du cadavre doit être effectuée par un membre du personnel qualifié portant les EPI appropriés, c'est-à-dire des gants, un masque et une blouse (et un tablier si les blouses sont perméables). Les membres de la famille peuvent également aider à préparer le corps s'ils sont équipés des EPI et supervisés par un membre du personnel compétent. Si possible, le corps doit être transporté dans un sac mortuaire en vue de l'inhumation ; dans tous les cas, il doit être placé dans un sac immédiatement après la désinfection. À défaut de sac, utiliser un tissu absorbant ou une serviette trempée dans une solution de 2 % de chlore pour envelopper le corps (si nécessaire). Dans ce cas de figure, le tissu ou la serviette doivent surtout être placés sous la tête et les fesses pour absorber les potentielles pertes de liquides pendant le transport.

5.8 Inhumations en toute sécurité et dans la dignité

Le risque de transmission du choléra est très important lors de funérailles. Les membres de la famille et les participants doivent être informés des risques et de la façon de se protéger. Comme les corps des malades du choléra décédés restent infectieux, certaines des pratiques traditionnelles d'inhumation et de rituels doivent être adaptées de façon à s'assurer que les membres de la famille et les participants aux funérailles peuvent dire au revoir à leur proche sans risquer d'être exposés au choléra. Par exemple, embrasser le cadavre est une pratique à haut risque et une alternative doit être envisagée avec les responsables culturels ou religieux pendant les épidémies de choléra. Le personnel doit aider la famille à organiser les funérailles afin d'assurer

une inhumation en toute sécurité, conformément aux lois locales et dans le respect des pratiques culturelles, tout en prévenant la propagation du choléra. Tout contact physique direct entre le corps du défunt, les membres de la famille et les participants aux funérailles doit être évité. Si cela n'est pas acceptable, il faut le faire en portant des EPI (gants), à jeter une fois utilisés²¹. Les personnes touchant le corps doivent immédiatement se laver les mains avec du savon et de l'eau potable, ou de la solution hydroalcoolique (et si aucun de ces deux produits n'est disponible, avec une solution de chlore à 0,05 %).

Pour prévenir la propagation du choléra, la manipulation des corps doit être limitée au minimum nécessaire et l'enterrement doit avoir lieu le plus rapidement possible (de préférence dans les 24 heures suivant le décès). Le corps doit être enterré dans un endroit situé le plus près possible du CTC/de l'UTC, afin de réduire le temps de transport. Le corps doit être enterré à au moins 50 mètres de toute source d'eau et à au moins 1,5 mètre de profondeur.

L'hygiène alimentaire pendant les funérailles est particulièrement importante. Là où c'est possible, éviter de servir de la nourriture. Le cas échéant, la nourriture doit être mangée chaude et il est obligatoire de se laver les mains avec du savon et de l'eau potable avant de manger. Des postes de lavage des mains et/ou de la solution hydroalcoolique doivent être mis à la disposition des membres de la famille et des participants aux funérailles (à défaut, utiliser une solution de chlore à 0,05 %).

5.9 Nettoyage et désinfection

Il est primordial de nettoyer et désinfecter quotidiennement toutes les zones du CTC/de l'UTC pour assurer le bon respect des mesures PCI. Pour cela, utiliser trois solutions de chlore différentes : à 2 %, 0,2 % ou 0,05 %, chacune adaptée aux diverses activités à l'intérieur du CTC/de l'UTC (voir Tableau 2). L'Annexe 1 fournit les instructions de préparation de solutions de chlore pour le nettoyage et la désinfection.

Tableau 2. Solutions de chlore et utilisation pour la désinfection

Solution de chlore	Utilisations
2 %	Désinfection des corps, selles et vomissements
0,2 %	Désinfection de l'ensemble des zones réservées aux patients, toilettes et unités de douche/bain, blanchisserie, cuisine et morgue. Elle doit également être utilisée pour désinfecter les lits pour patients cholériques, les draps et le linge, les vêtements, les EPI (gants, tablier, lunettes), les contenants à déchets et leurs couvercles, les ustensiles de cuisine, contenants alimentaires et la vaisselle et les véhicules utilisés pour le transport de patients.
0,05 %	Désinfection des mains (en dernier recours, à défaut de savon et d'eau potable et de solution hydroalcoolique)

Le sol des CTC/UTC doit être en béton ou recouvert de feuilles de plastique pour faciliter un nettoyage régulier²². De plus, les latrines, les douches et les bains doivent être nettoyés plusieurs fois par jour avec une serpillère. Ne pas oublier les dalles, les portes et les poignées de porte, ainsi que les murs (jusqu'à un mètre, ou plus, si nécessaire, pour nettoyer les éclaboussures). Remarque : l'utilisation d'une solution de chlore à 0,2 % pour ces endroits est suffisante et aucun chlore supplémentaire ne doit être versé dans les latrines.

²¹ Les EPI ne doivent pas être nettoyés et désinfectés en vue d'être réutilisés.

²² Nettoyage recommandé jusqu'à quatre fois par jour, avec raclage des murs lorsque les patients ne sont pas présents

Les lits pour patients cholériques doivent être nettoyés selon un protocole de nettoyage et de désinfection spécifique. Comme la plupart des patients hospitalisés ne pourront pas utiliser les latrines, les lits pour patients cholériques ont des trous dans le tissu, de sorte que les selles des patients peuvent passer directement dans un seau de 10 à 15 litres placé sous le trou²³. Par conséquent, les lits doivent être suffisamment hauts pour que le seau soit placé sous le trou et suffisamment bas pour éviter les éclaboussures. Un autre seau du même volume doit être placé au chevet pour les vomissements. Ces deux seaux doivent être remplis à environ un centimètre d'une solution de chlore à 2 %²⁴. Les seaux peuvent être posés sur un bloc élévateur pour éviter les éclaboussures; cependant, ils doivent rester stables et ne pas pouvoir tomber. Les lits pour patients cholériques doivent être nettoyés et essuyés avec une solution de chlore à 0,2 % au besoin, et entre chaque patient.

Tous les véhicules utilisés pour le transport des patients vers le CTC/l'UTC doivent être lavés à l'eau avec du savon. Essuyer ensuite toutes les surfaces avec une solution de chlore de 0,02 % avant de les laisser repartir.

5.10 Contrôle des vecteurs

Le nettoyage et la désinfection réduisent également le risque de reproduction des vecteurs, tels que les mouches ou les moustiques, qui peuvent être attirés par les déchets, la nourriture et les eaux stagnantes. La mise en place de mesures générales d'hygiène, conjuguée à des mesures d'assainissement efficaces, à la gestion des déchets solides et des eaux usées et à une bonne évacuation, contribue à réduire, prévenir et éliminer leurs sites de reproduction. Si ces mesures ne sont pas suffisantes, il peut être nécessaire d'envisager des mesures spécifiques de lutte contre les vecteurs (par exemple, pulvérisation d'insecticide, pièges à mouches, etc.) Dans tous les cas, y compris dans les zones où le paludisme est transmis, l'utilisation de moustiquaires individuelles n'est pas recommandée pour les patients réhydratés, pour éviter de gêner l'accès du personnel et des accompagnants au patient.

6. Ressources humaines

Lors de la planification des ressources humaines d'un CTC/d'une UTC, il faut engager suffisamment de personnel pour s'assurer que toutes les fonctions EHA et PCI ci-dessus peuvent être correctement exécutées. Le personnel doit s'assurer de prendre des congés (en particulier pendant les épidémies prolongées) et veiller à ce que le CTC/l'UTC fonctionne 24 heures par jour (habituellement trois services de huit heures). Tous les employés doivent disposer des descriptions de poste, avoir reçu une formation technique appropriée en fonction de leurs responsabilités et être équipés des EPI appropriés lorsqu'ils travaillent dans la structure et disposer du matériel et de l'équipement nécessaires à l'exécution de leurs tâches. Le nombre d'employés selon la taille du CTC/de l'UTC est indiqué dans le Guide pratique de lutte contre le choléra : <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF-Cholera-Toolkit-2013.pdf>²⁵.

7. Matériaux et équipements

Pour établir et entretenir un CTC/une UTC et mettre en œuvre des mesures PCI adéquates, il faut divers matériaux et équipements, et notamment : tentes, clôtures, jerrycans, verres en plastique, lits pour les patients

²³ Ces lits sont inclus dans les kits standard pour le choléra de l'OMS. Voir la Section 7 – *Matériaux et équipements* et OMS (2018)

²⁴ Environ une demi-tasse ou 100 à 125 millilitres. Voir MSF (2004)

²⁵ Voir l'Annexe 8G

cholériques, seaux, seringues et autres fournitures de nettoyage, latrines, bâches en plastique, fûts et conteneurs de stockage en plastique, sacs mortuaires, ustensiles de cuisine et vaisselle, EPI et incinérateurs. Les fournitures médicales jetables, comme les désinfectants (c.-à-d. le chlore), les blouses et les gants en plastique, sont également essentielles, tout comme la nourriture en quantité suffisante pour nourrir les patients et le personnel. La quantité de matériel et d'équipements nécessaires dépend de la capacité du CTC/de l'UTC, mais le stockage des fournitures médicales et des aliments essentiels disponibles doit être suffisant pour un mois. L'OMS, l'UNICEF et les partenaires ont mis au point, pour le premier mois d'intervention, un kit choléra standard contenant le matériel et l'équipement nécessaires dans un CTC/une UTC d'une capacité de 100 patients : <http://www.who.int/cholera/kit/cholera-kit-item-list.pdf?ua=1>²⁶. Un calculateur pour kit choléra est également disponible en ligne pour estimer les besoins pour répondre à une épidémie de choléra et planifier cette réponse : http://www.who.int/cholera/kit/CholeraKit_Calculator.xlsm²⁶.

8. Évaluation des CTC/UTC

Une évaluation des CTC/UTC doit être effectuée régulièrement afin de déterminer s'il/elle respecte bien les directives contenues dans le présent document et dans les documents connexes. Cela comprend une évaluation détaillée de toutes les activités et de tous les services fournis, dans toutes les zones de la structure - par exemple, pour déterminer si les points d'entrée et de sortie sont clairement marqués et équipés de stations de lavage des mains bien remplies d'eau propre et de savon ou de solution hydroalcoolique. L'évaluation comprend également un contrôle et une analyse de la qualité de l'eau. Un outil standardisé avec système de notation²⁷ selon l'activité et le service est fourni. Le contrôle doit être effectué de façon régulière (quotidienne, hebdomadaire et mensuelle)²⁸. Des rapports réguliers sont nécessaires pour identifier les risques potentiels de transmission de l'infection, afin qu'ils puissent être atténués.

9. Fermeture d'un CTC/d'une UTC

Les points suivants détaillent les étapes nécessaires pour la fermeture d'un CTC/d'une UTC.

- **Nettoyage et désinfection** : tous les sols, portes, murs, escaliers, poignées, lits, etc. doivent être nettoyés avec une solution de chlore à 0,2 % et rincés à l'eau 10 minutes après le nettoyage. Tous les seaux utilisés pour contenir les selles et vomissements doivent être lavés avec du détergent et une solution au chlore à 2 % et séchés à l'air, au soleil, lorsque cela est possible. Il est important de s'assurer qu'il ne reste absolument pas de matière ou de résidus organiques (qui pourraient encore contenir du *Vibrio cholerae*).
- **Démantèlement** : toutes les latrines et les fosses d'évacuation (si elles sont établies spécifiquement pour l'épidémie) doivent être démantelées (y compris celles pour les unités de douche/bain). À moins que le CTC/l'UTC ne soit situé dans l'enceinte d'une structure sanitaire existante qui continuera d'utiliser la zone de déchets, toutes les fosses doivent être remplies - les fosses pour les déchets organiques remplis de terre et les fosses pour les déchets tranchants remplis de béton (pour recouvrir tous les objets tranchants et protéger les futurs utilisateurs de la terre).

²⁶ Voir OMS (2018)

²⁷ Des exemples sont donnés à l'Annexe 8H de la référence UNICEF (2013)

²⁸ Voir UNICEF (2013), Annexe 8H

Références

1. Harvey PA (2007). Excreta disposal in emergencies: a field manual. Loughborough: Water, Engineering and Development Centre (https://www.unicef.org/cholera/Chapter_9_community/19_Interagency-Excreta_disposal_in_emergencies.pdf, consulté le 17 décembre 2018).
2. Jones H, Reed B (2005). Water and sanitation for disabled people and other vulnerable groups: designing services to improve accessibility. Loughborough: Water, Engineering and Development Centre (<https://wedc-knowledge.lboro.ac.uk/details.html?id=16357>, consulté le 17 décembre 2018).
3. MSF (2004). Lignes directrices sur le choléra. Paris : Médecins Sans Frontières (<https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/choleguide.pdf>, consulté le 18 décembre 2018).
4. MSF (2018). Centres de traitement du choléra [site Web]. Paris : Médecins sans frontières (<http://ctc.msf.org/layout/fr>, consulté le 18 décembre 2018).
5. UNICEF (2013). Guide pratique de lutte contre le choléra. New York : Fonds des Nations Unies pour l'enfance (<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF-Cholera-Toolkit-2013.pdf>).
6. OMS (2008). Normes essentielles en matière de santé environnementale dans les structures de soins. Genève : Organisation mondiale de la santé (https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/ehs_hc/fr/, consulté le 17 décembre 2018).
7. OMS (2018). Kits choléra révisés. Dans : Choléra [site Web]. Genève : Organisation mondiale de la santé (<http://www.who.int/cholera/kit/en/>, consulté le 18 décembre 2018).

Ressources supplémentaires

1. ACF (2005) Water, sanitation and hygiene for populations at risk. Paris : Hermann Éditeurs Des Sciences et Des Arts (https://www.actionagainsthunger.org/sites/default/files/publications/Water_sanitation_and_hygiene_for_populations_at_risk_12.2005.pdf, consulté le 18 décembre 2018).
2. Harvey PA, Baghri S, Reed RA (2002). Emergency sanitation: assessment and programme design. Loughborough: Water, Engineering and Development Centre ([http://www.unicefemergencies.com/downloads/eresource/docs/WASH/Emergency%20Sanitation%20\(WEDC\).pdf](http://www.unicefemergencies.com/downloads/eresource/docs/WASH/Emergency%20Sanitation%20(WEDC).pdf), consulté le 18 décembre 2018).
3. MSF (2010). Public health engineering in precarious situations. 2nd Edition. Paris : Médecins Sans Frontières (http://refbooks.msf.org/msf_docs/en/public_health/public_health_en.pdf, consulté le 18 décembre 2018).
4. Lamond E, Kinyanjui J (2012). Cholera outbreak guidelines: preparedness, prevention and control. Oxford: Oxford Committee for Famine Relief (<https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/10546/237172/1/ml-cholera-guidelines-preparedness-prevention-and-control-030512-en.pdf>, consulté le 18 décembre 2018).
5. WELL Resources (2005). Why should the water and sanitation sector consider disabled people. Briefing Note 12. Loughborough: Water, Engineering and Development Centre (<http://www.lboro.ac.uk/orgs/well/resources/Publications/Briefing%20Notes/BN12%20Disabled.htm>, consulté le 18 décembre 2018).

6. OMS (2017). Guidelines for drinking-water quality. Fourth edition, incorporating the 1st addendum. Genève : Organisation mondiale de la santé
[\(https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/drinking-water-quality-guidelines-4-including-1st-addendum/en/), consulté le 18 décembre 2018).
7. OMS, UNICEF (2018). Outil d'amélioration de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène dans les établissements de santé (WASH FIT). Guide pratique pour l'amélioration de la qualité des soins grâce à de meilleurs services d'eau, d'assainissement et d'hygiène dans les établissements de santé. Genève : Organisation mondiale de la santé (http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/water-and-sanitation-for-health-facility-improvement-tool/en/, consulté le 18 décembre 2018).

Annexe 1. Préparation de solutions de chlore

Les solutions de chlore sont utilisées pour le nettoyage et la désinfection dans les CTC/UTC, avec différentes concentrations de solutions utilisées à des fins différentes. Il est essentiel de bien gérer les produits contenant du chlore, car ce dernier peut être dangereux s'il n'est pas correctement stocké et manipulé. Le chlore doit être conservé dans une installation de stockage protégée de la chaleur, de la lumière et de l'humidité et dans des contenants non métalliques (surélevés légèrement au-dessus du sol) et fermés hermétiquement avec des couvercles. La ventilation de l'installation de stockage doit être assurée par des trous dans la partie inférieure des parois de la structure, car certains produits contenant du chlore, comme l'hypochlorite de calcium (par exemple, la marque HTH) ou le dichloroisocyanurate de sodium (DCCNa), peuvent produire des gaz toxiques plus lourds que l'air, surtout dans des conditions d'humidité élevée. Le port d'EPI est requis pour la manipulation des produits utilisés pour fabriquer de la solution de chlore, car le procédé peut causer des brûlures.

L'accès au stock de produits utilisés pour fabriquer de la solution de chlore doit être sécurisé et limité au personnel autorisé seulement. Seule une personne par service de huit heures doit être chargée de la préparation des solutions de chlore. Le chlore peut corroder et endommager les métaux, il est donc recommandé d'utiliser des contenants en plastique pour la préparation de solutions de chlore et de cuillères en bois pour la mesure et le mélange²⁹. Une fois préparées, les solutions de chlore doivent être clairement étiquetées avec le pourcentage de chlore contenu afin d'éviter toute confusion. Il convient d'utiliser des contenants en plastique de 125 millilitres (ml) de différentes couleurs pour différencier les solutions de chlore. Le Tableau A1.1 décrit les méthodes de fabrication des solutions de chlore utilisées dans les CTC/UTC.

Tableau A1.1 : Préparation de solutions de chlore pour le nettoyage et la désinfection dans les CTC/UTC

Produit ³⁰	2 %	1 % ³¹	0,2 %	0,05 %
HTH <i>Au chlore actif à 70 %³²</i>	30 grammes ou 2 cuillères à soupe, rases, dans 1 litre d'eau	15 grammes ou une cuillère à soupe, rase, dans 1 litre d'eau	3 grammes ou 2 cuillères à soupe, rases, dans 10 litres d'eau	0,7 gramme dans 1 litre d'eau ou une demi-cuillère à soupe dans 10 litres d'eau
DCCNa À 1 g de chlore actif par comprimé	20 comprimés dans 1 litre d'eau	10 comprimés dans 1 litre d'eau	2 comprimés dans 1 litre d'eau	5 comprimés dans 10 litres d'eau
Chlorure de calcium <i>Au chlore actif à 30 %</i>	60 grammes ou 4 cuillères à soupe, rases, dans 1 litre d'eau	33 grammes ou 2 cuillères à soupe, rases, dans 1 litre d'eau	6 grammes ou 4 cuillères à soupe, rases, dans 10 litres d'eau	1,5 gramme ou 1 cuillère à soupe, rase, dans 10 litres d'eau
Hypochlorite de sodium (eau de Javel) <i>Au chlore actif à 5 %</i>	400 ml d'eau de Javel dans 1 litre d'eau	250 ml d'eau de Javel dans 1 litre d'eau	40 ml d'eau de Javel dans 1 litre d'eau	10 ml d'eau de Javel dans 1 litre d'eau
Concentré d'hypochlorite de sodium <i>Au chlore actif à 15 %</i>	166 ml de concentré dans 1 litre d'eau	70 ml de concentré dans 1 litre d'eau	16 ml de concentré dans 1 litre d'eau	3,3 ml de concentré dans 1 litre d'eau

Source : UNICEF (2013) et MSF (2004)

²⁹ Ne jamais préparer de solutions chlorées dans des contenants métalliques (à moins qu'ils ne soient suffisamment émaillés ou laqués) ou utiliser des cuillères métalliques pour la mesure ou le mélange.

³⁰ Le HTH perd environ 2 % de chlore actif par année. Le DCCNa est le produit le plus stable. Les trois autres produits sont instables et doivent être utilisés dans un délai de 3 mois après leur fabrication (si stocké dans de bonnes conditions).

³¹ La préparation d'une solution mère pour la chloration de l'approvisionnement en eau n'est pas traitée dans le présent document. Voir UNICEF (2013), Annexe 8E pour plus d'informations sur comment déterminer la dose nécessaire pour le traitement de l'eau

³² La quantité de chlore nécessaire pour tous les besoins est d'environ 100 à 110 g de HTH (au chlore actif à 65-70 %) par patient et par jour. Le HTH perd environ 2 % de chlore actif par année.