

LA CHLORATION DE L'EAU

Guide à l'intention des agents chlorateurs



Lutte contre les maladies hydriques
et le choléra

Remerciements

Ce document a été élaboré dans le cadre du Groupe Thématique Cholera du Cluster WASH RDC.

Il a été initialement conçu dans le cadre du projet DRR du WASH Consortium. Ont pris part à l'élaboration et validation de ce document les personnes suivantes :

Prénom-Nom	Organisation
Brigitte Carmel	ASF/PSI
Emmanuel Bofoe	Caritas Congo
Celestin Manda	Croix Rouge Kalemie
Franck Bitilasi	MSP-DPS Haut Katanga
Francois	PPSSP
Jean Marie Bofio	UNICEF Katanga
Adelard Mahamba	UNICEF Sud Kivu
Nickey Mputu	UNICEF Katanga
Junie Flegere	UNICEF National
Brigitte Pedro	UNICEF National
Miguel D'Arcangues	Solidarités International
Hassan Hadji	Solidarités International

Table des matières

1.	Préambule.....	5
2.	Objectif de la formation de l'agent chlorateur.....	6
3.	Le choléra et les moyens de s'en protéger.....	7
•	Comment le choléra se transmet-t-il?.....	8
•	Moments clés du lavage des mains.....	9
•	Comment se laver les mains.....	10
•	Les règles d'hygiène alimentaire.....	11
•	Utiliser des latrines.....	12
•	Traiter l'eau à boire.....	13
•	Conserver et stocker l'eau à boire.....	14
4.	La chloration de l'eau contaminée.....	15
•	L'équipement et le matériel.....	16
•	La turbidité.....	17
•	Jar Test 1.....	18
•	Jar Test 2.....	19
•	Jar Test 3.....	20
•	Précautions à respecter.....	21
•	Conservation et stockage.....	22
5.	La mise en place d'un point de chloration.....	23
•	Le matériel.....	24
•	Les tâches principales du chlorateur.....	25
6.	Le remplissage des feuilles de suivi.....	26

1. Préambule

La version originale de ce guide a été développée par SOLIDARITÉS INTERNATIONAL et le Consortium WASH RDC avec l'appui financier de UKAID.

Ce document a été revu, analysé et complété par les membres du Groupe Thématique Cholera du Cluster WASH le 26 Mai 2015 et puis a été validé par le Comité d'Orientation Stratégique en Juillet 2015.

L'objectif de ce document est de doter les membres du Cluster WASH d'outils et de méthodes harmonisées pour répondre efficacement aux épidémies de choléra en RDC.

Ce guide s'adresse en priorités aux agents chlorateurs des zones de sante, des équipes de la Croix Rouge Congolaise et des personnels en appui des ONG.

2. Objectifs de la formation des agents Chlorateurs

L'objectif de ce livret et de la formation est de renforcer les capacités des partenaires du **Cluster WASH RDC** et d'assurer le transfert de compétences en techniques de chloration de l'eau de boisson vers les partenaires locaux, pour qu'ils soient capables d'intervenir directement et le plus rapidement possible en vue de réduire la propagation de l'épidémie au sein des communautés.

Qu'est-ce qu'un Agent Chlorateur

Il est en charge des activités de chloration de l'eau de boisson. Plus spécifiquement son rôle consiste à :

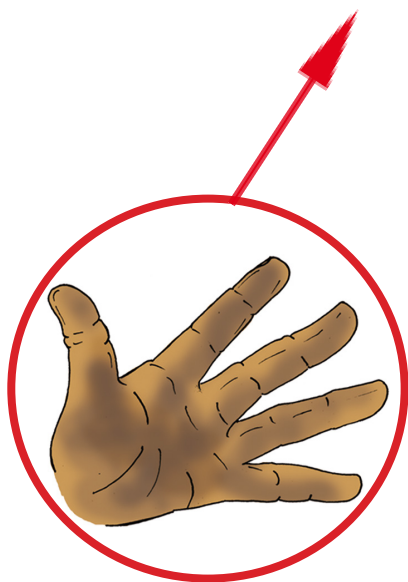
Chlorer avec le produit chlore l'eau collectée et ramenée par la population dans les différents points d'eau contaminés afin de maîtriser la chaîne de transmission des vibrions.

Sensibiliser les personnes ramenant l'eau traitée à leur domicile à l'application des règles d'hygiène et la conservation de l'eau propre.



LE CHOLÉRA ET LES MOYENS DE S'EN PROTÉGER

Comment le choléra se transmet-il?

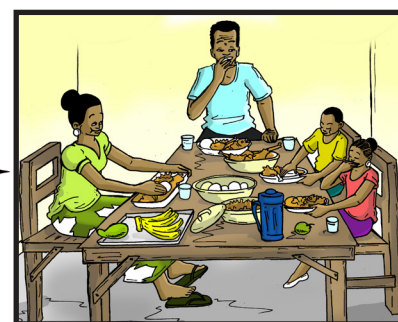


Les moments clés du lavage des mains

APRES



AVANT



Comment se laver les mains



Faire couler un peu d'eau propre sur les mains



Bien Frotter les deux mains après y avoir mis du savon ou de la cendre



Rincer avec de l'eau propre qui coule



Sécher les mains à l'air

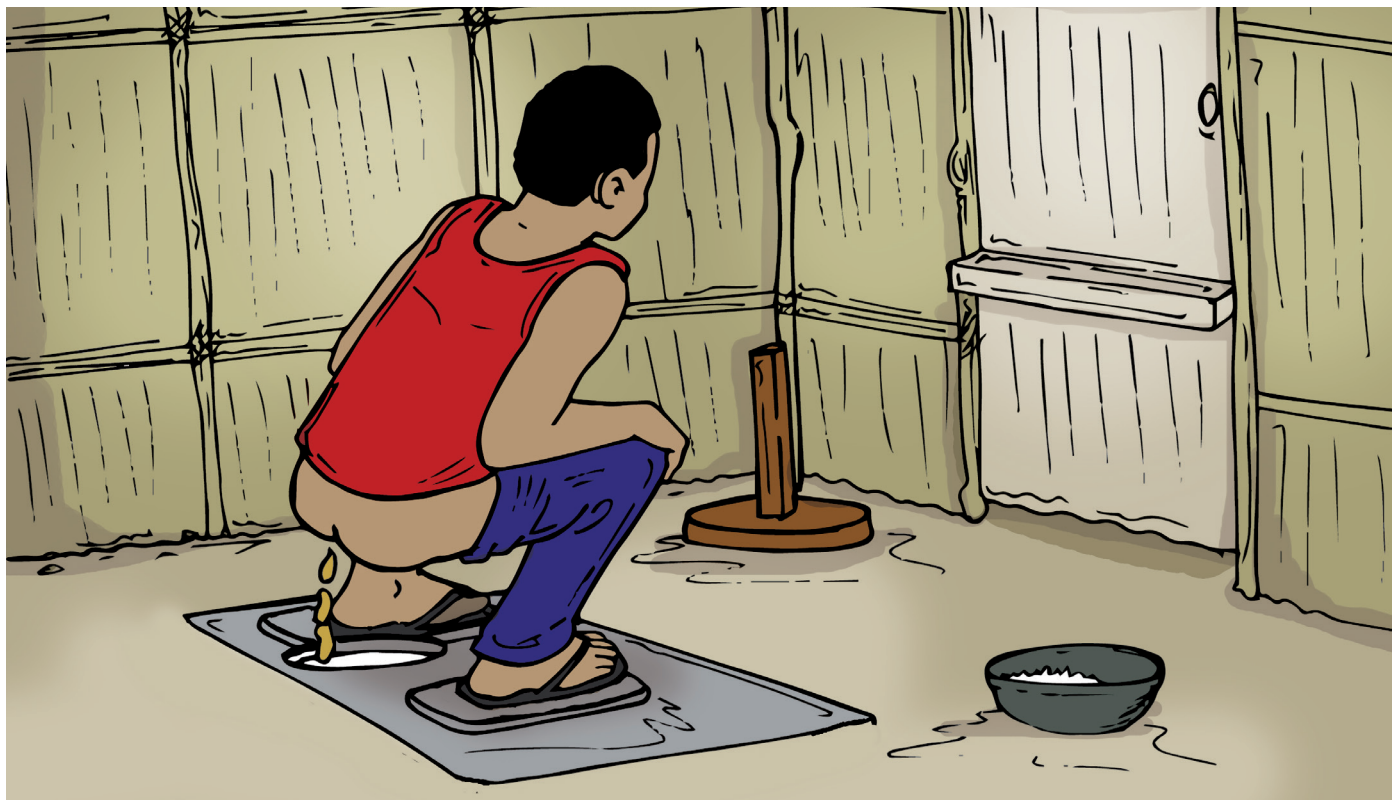
Faire cuire les aliments avant de les manger et recouvrir les aliments préparés



Laver les aliments à l'eau potable avant de les manger



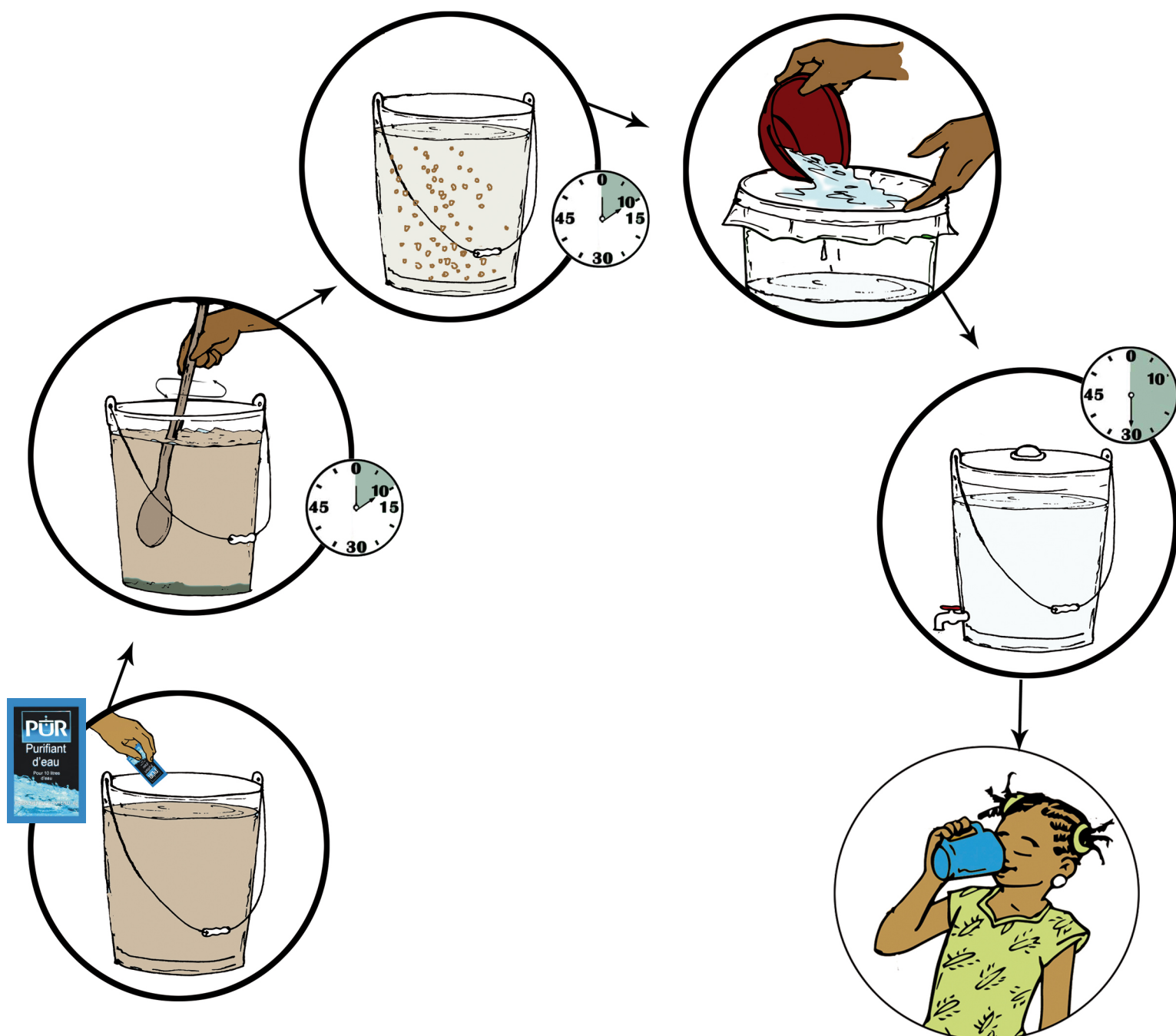
Utiliser des latrines



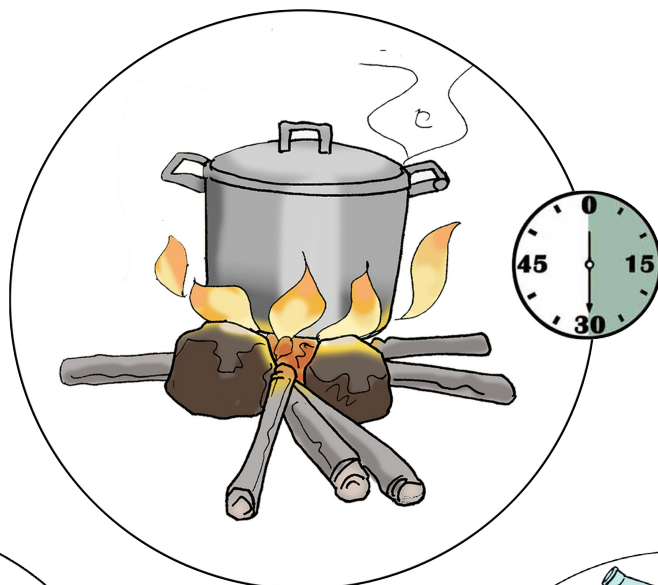
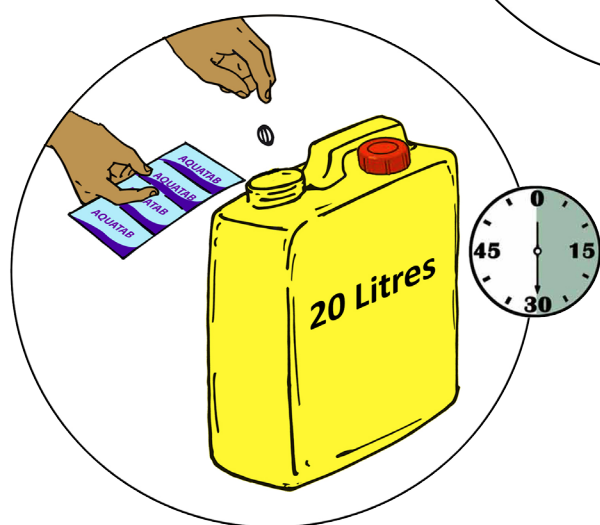
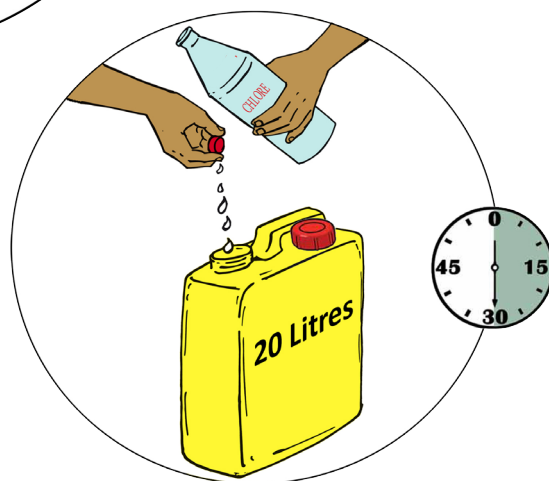
Se laver les mains avec de l'eau propre et du savon ou la cendre après avoir été aux toilettes



Traiter l'eau à boire avec PUR



Différentes facons de traiter l'eau



Conserver et stocker l'eau à boire



Nettoyer les récipients à l'eau propre et savon/cendre avant de stocker l'eau
Conserver l'eau dans un récipient propre et fermé

Utiliser un gobelet propre pour se servir en eau de boisson





LA CHLORATION DE L'EAU CONTAMINÉE

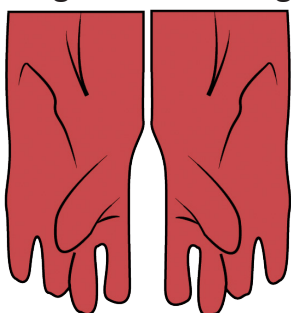
L'équipement et le matériel nécessaires pour la solution mère et le jar test

Lorsqu'une flambée épidémique de choléra est officiellement déclarée dans une zone cible, il convient de mettre en place des points de chloration dans des endroits stratégiques pour permettre à la population de traiter leur eau collectée pour la boisson et ainsi maîtriser la propagation de la maladie.

La première étape est de préparer **la solution mère**.

La solution mère à 1%

Des gants de ménage



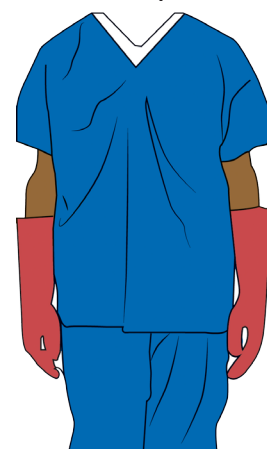
1 masque



1 cache-nez



1 blouse de protection



Mettre **5 cuillères à soupe rase** de chlore HTH 70% dans **5 litres d'eau** soit
1 cuillère à soupe (15gr) dans 1 litre d'eau

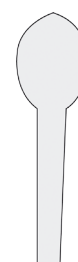
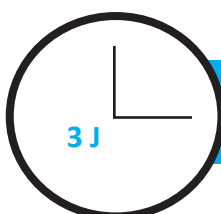
1 bidon de 5 litres



Du chlore



Cuillère à soupe
en plastique



Pour être efficace, la solution mère ne doit pas
être conservée plus de **3 jours**.

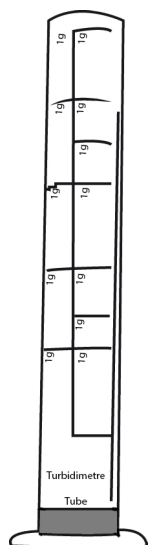
La turbidité

Le Jar test permet de calculer la dose de chlore nécessaire à mettre dans chaque contenant en fonction de la qualité de l'eau collectée. Une fois le jar test réalisé sur des seaux de 10 litres, il s'agira de faire le calcul en fonction de la quantité d'eau à chlorer dans chaque contenant.

La première étape à réaliser est de mesurer **la turbidité** de l'eau à traiter.

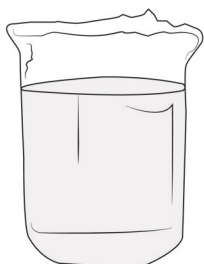
Le matériel nécessaire

1 turbidimètre

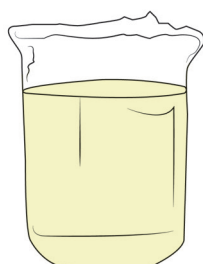


0 à 20 NTU	L'eau est suffisamment claire et peut donc être traitée directement. Dans l'idéal, il faudrait que l'eau, une fois chlorée et distribuée, ait moins de 5 NTU (norme OMS et cluster WASH RDC).
> 20 NTU	L'eau commence à être trouble. Il sera donc nécessaire de faire flocculer l'eau, ou la laisser se décanter par elle-même avant de procéder à la chloration.

Eau à - de 20 NTU



Eau à + de 20 NTU



Eau à + de 50 NTU

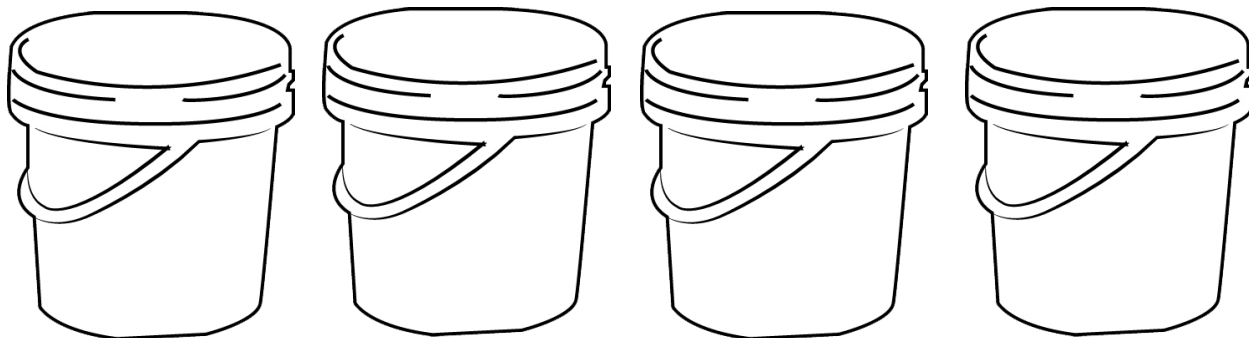


Le Jar Test - 1 -

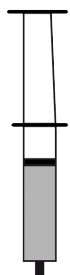
Après avoir mesuré la turbidité de l'eau à traiter et si elle est à moins de 20 NTU, le jar test peut commencer.

Le matériel nécessaire

4 seaux de 10 litres



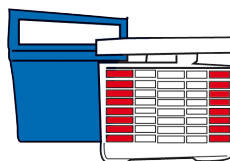
1 seringue de 10 ml



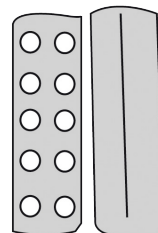
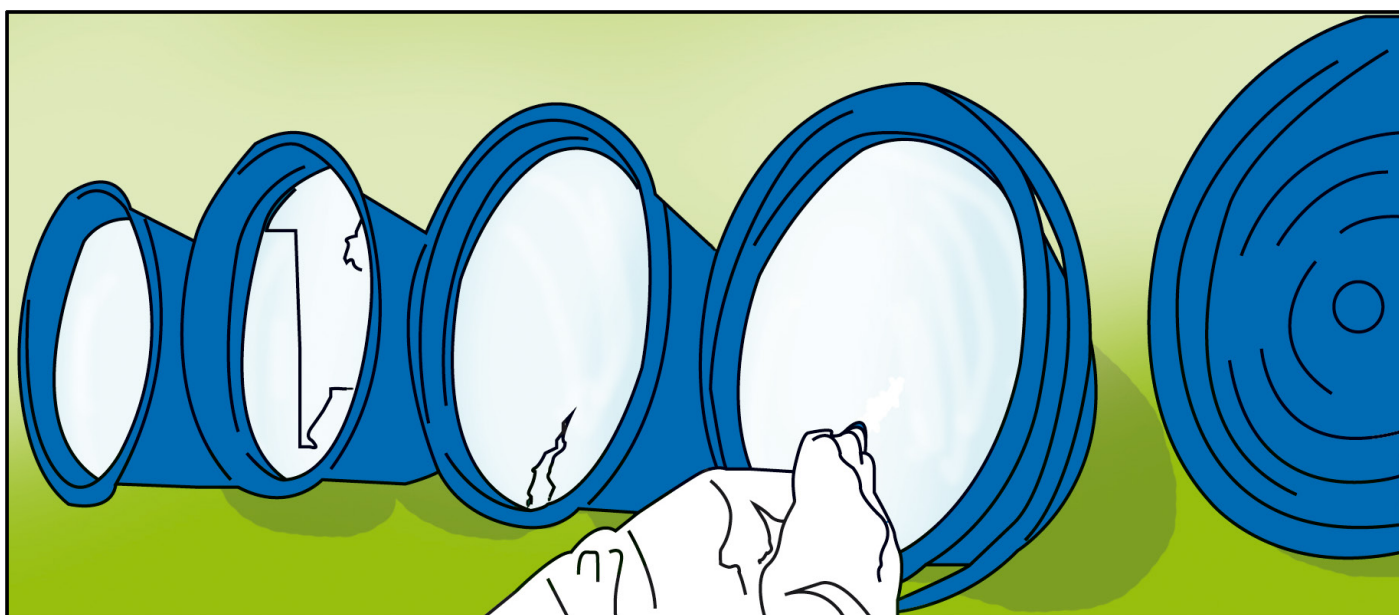
1 cuillère en bois (malaxeur)



1 pool tester



Comprimés DPD1



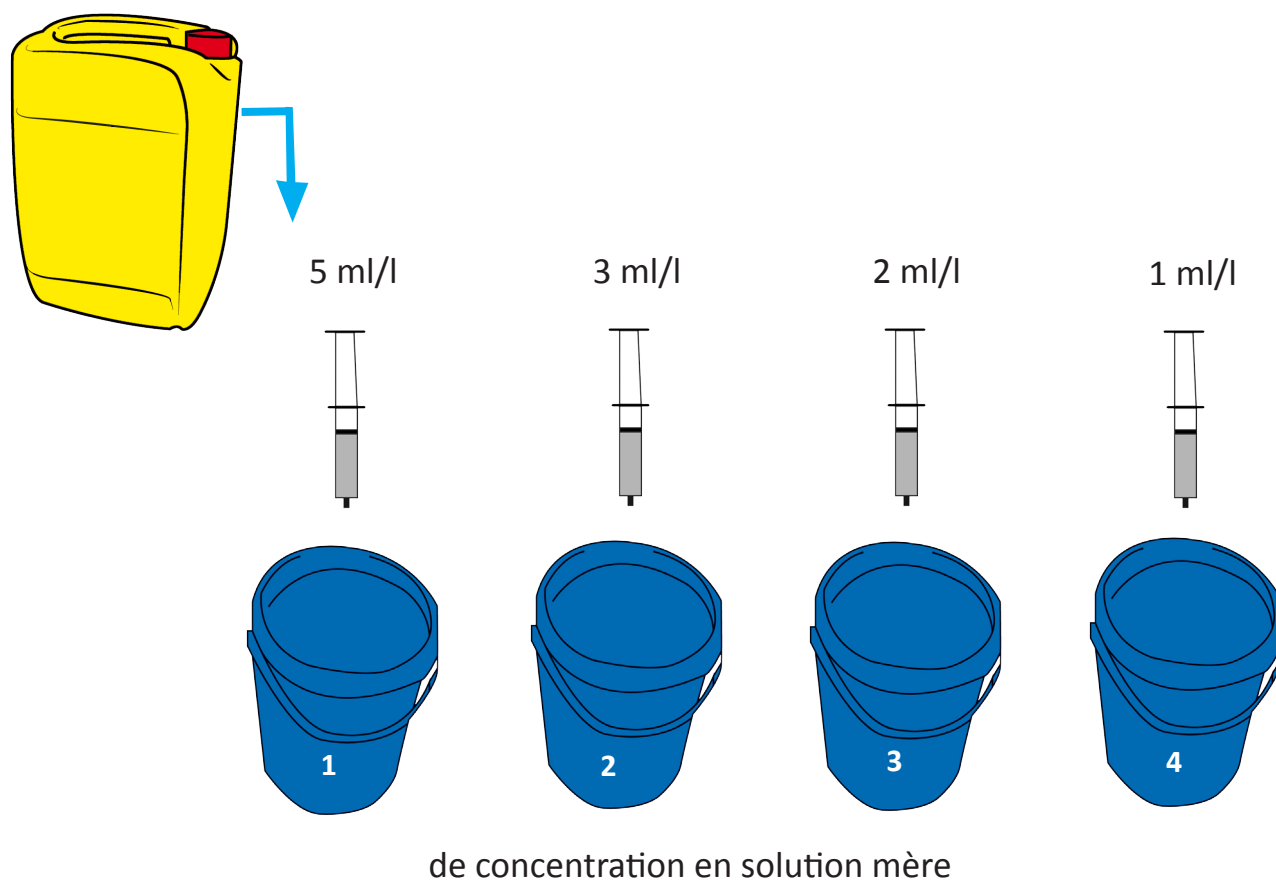
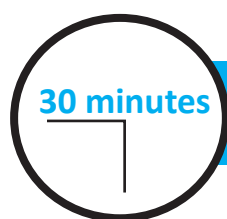
Le Jar Test - 2 -

Il s'agit maintenant de calculer la quantité de chlore qui sera mise dans chaque contenant amené par la population au point de chloration pour rendre l'eau potable.

Le matériel nécessaire

Etape n° 1:

Ajouter à l'aide de la seringue des quantités de solution mère différentes dans chacun des 4 seaux de 10 litres. Chaque seau doit être numéroté de 1 à 4.



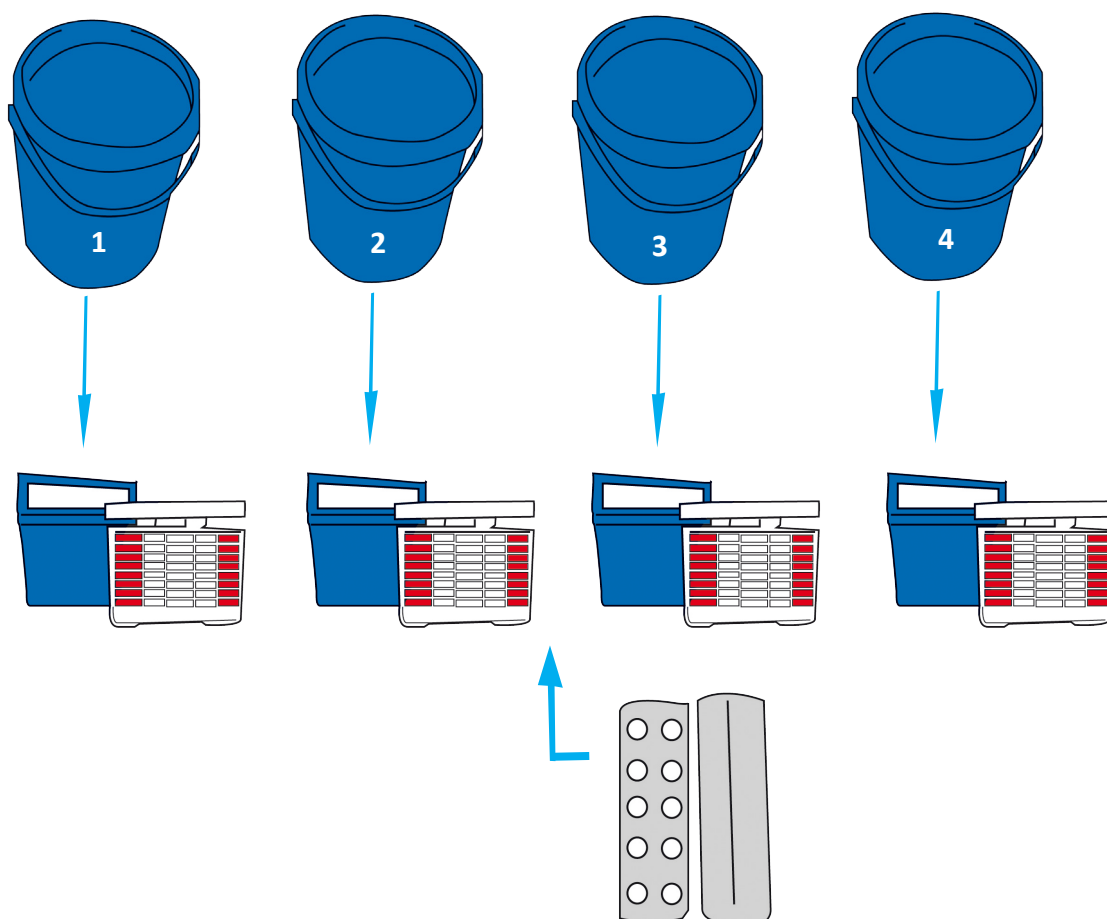
Attendre 30 minutes

Le Jar Test - 3 -

Après 30 minutes d'attente, il s'agit de mesurer le taux de chlore résiduel libre contenu dans chacun des 4 seaux chlorés au préalable.

Etape n° 2:

Remplir le pool tester avec l'eau chlorée du premier seau et mettre 1 comprimé de DPD1 dans le compartiment réservé à cet effet. Agiter doucement. Comparer la couleur de l'eau à l'aide de l'échelle de couleurs disposée à côté. Noter le **résultat sur une feuille en prenant soin de mentionner le numéro du seau**, bien rincer le pool tester et faire le même exercice avec les 3 seaux restants.



A la fin du processus, regarder les 4 résultats marqués sur la feuille.

Le bon résultat est celui dont le seau qui a un chlore résiduel libre compris entre **0,3 mg/l et 0,8 mg/l** dans un seau de 10 litres.

Les précautions à respecter

Savoir se protéger lors de la préparation de la solution mère car le chlore est un produit dangereux.

Lors de la manipulation du pool tester:

1. **Rincer abondamment** l'appareil (3 fois) avec l'eau à traiter avant de commencer;
2. Remplir **complètement les 3 compartiments** de l'appareil;
3. Placer un comprimé de DPD1 dans **le compartiment de droite** (contrôle du chlore résiduel);
4. Lire le résultat à **la lumière** en comparant la couleur obtenue dans la colonne extérieure avec celle de la couleur de référence.

Lors de la manipulation des comprimés DPD1:

1. Ne **jamais toucher les comprimés** avec les doigts (cela risque de fausser les résultats);
2. L'inscription «DPD1» doit être **écrite en vert** sur l'emballage. Il en existe dont l'inscription est noire.

La mesure du pH ne doit pas être faite systématiquement ; elle est utilisée pour déterminer la dose de produit générateur de chlore à ajouter à l'eau pour la traiter.

Conservation et stockage

1. Ne **jamais mettre** le chlore ou la solution mère dans un **réipient métallique**, car le fer dégrade la teneur du chlore;
2. Le chlore et la solution mère doivent être conservés dans un **endroit sec et à l'ombre**;
3. L'**aération** des locaux servant de stockage du chlore doit être **en bas des murs**;
4. Éviter que la solution ne tombe sur les habits.

Ne donner à personne la charge de chlorer l'eau si elle n'a pas été formée, ni de son utilisation à domicile.

Rappels:

La turbidité de l'eau à traiter doit être **inférieure à 20 NTU**.

Le chlore résiduel libre doit être compris **entre 0,3 mg/l et 0,8 mg/l d'eau**



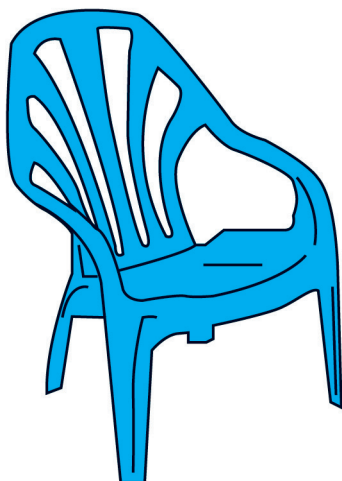
LA MISE EN PLACE D'UN POINT DE CHLORATION

Le matériel

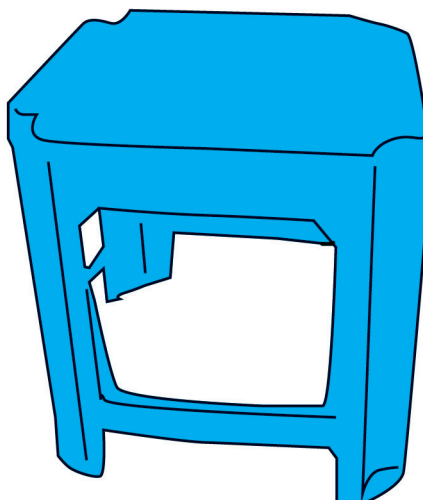
Le point de chloration mis en place dans un endroit stratégique permettra d'être un rempart contre la propagation de la maladie en rendant l'eau de boisson collectée potable.

Le point de chloration est positionné au niveau ou à proximité d'un point de puisage (puits, source, rivière...) souvent fréquenté par la population.

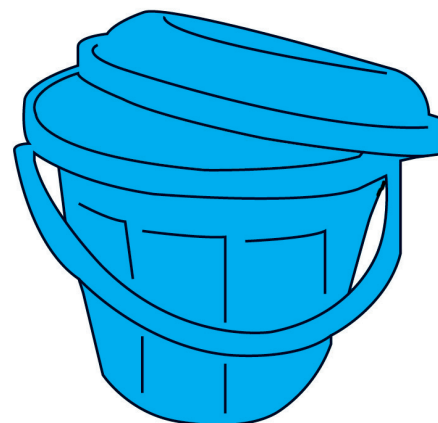
1 chaise en plastique;



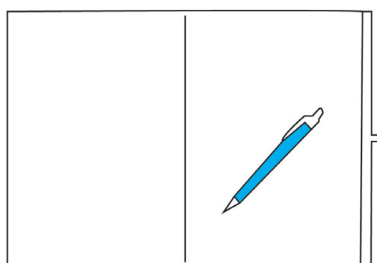
1 tabouret en plastique;



Seau en plastique opaque avec couvercle dans lequel se trouve l'eau chlorée.



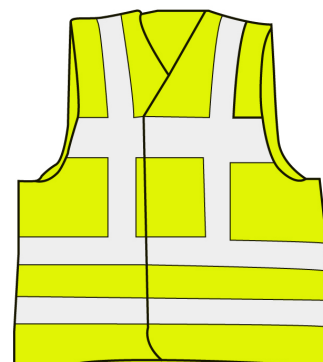
1 bloc notes et un stylo;



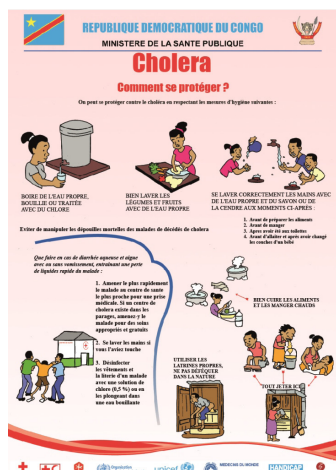
1 seringue de 10 ml;



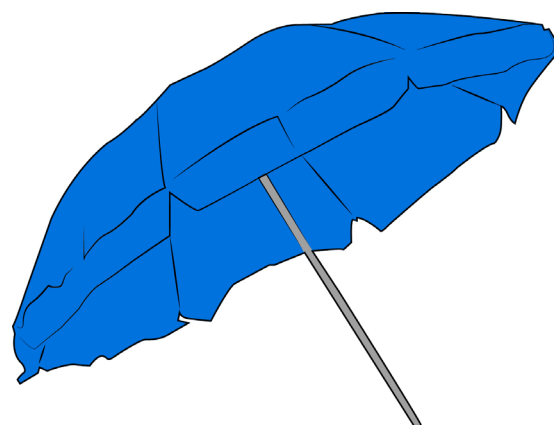
1 gilet fluorescent;



Des flyers et des posters choléra;



1 parasol;





Les tâches principales du chlorateur

1. Injecter les doses de chlore prescrites en fonction des volumes de récipients à l'aide de la seringue ;
2. Demander au bénéficiaire (si son bidon est étanche et fermé) de retourner le bidon pour brasser l'eau ;
3. Informer la communauté, le message de boire l'eau chlorée après 30 minutes;
4. Remplir la fiche de suivi;
5. Informer les superviseurs avant la rupture de stock d'eau chlorée pour assurer la continuité de l'activité;
6. Faire de la sensibilisation sur la maladie choléra à la population venant chlorer son eau.

Rappels:

Ne donner à personne la charge de chlorer l'eau si elle n'a pas été formée, ni de son utilisation à domicile ;

Ne jamais abandonner son poste avec de l'eau chlorée à disposition de la population et des enfants.



LE REMPLISSAGE DES FEUILLES DE SUIVI

Le chlorateur formé et spécialisé dans la chloration aura à remplir une feuille de suivi après chaque dosage mis dans un récipient et après chaque passage par une personne au point de chloration.

Données importantes à noter pour le chlorateur:

1. Renseignement sur l'emplacement du point de chloration (Province, Zone de santé, Aire de santé, Localité) ;
2. Nom du site ;
3. Date de la préparation de la solution mère ; Le taux de chlore résiduel libre ;
4. Personne venant au point de chloration (Homme, Femme, Fille, Garçon) ;
5. Sceau chloré (5 litres, 10 litres, 15 litres, 20 litres ...) ; Quantité de solution mère injectée par sceau.

Des évaluations régulières seront opérées par les superviseurs ainsi que par l'équipe de formateurs pendant et après l'intervention.

Fiche de Suivi des chlorateurs

Date	
Nom du Chlorateur	

Province	
Zone de santé	
Aire de santé	
Localité	

	Nom du site	Date de la préparation de la solution mère	Chlore R.L	Personne venant au Point de chloration				Sceau chloré					Quantité de solution mère injectée	signature du chlorateur	Observation
				Homme	Femme	Fille	Garçon	5 L	10 L	15 L	20 L	Autre			
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															

Fiche de Suivi des chlorateurs

Zone de santé		Zone de santé	
Aire de santé		Aire de santé	
Localité		Localité	

	Date	Nom du point de chloration	Origine de la solution mère	Heure de la chloration	Heure de l'évaluation	CRL (mg/l)	Turbidité (NTU)	PH
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

[illegible]



This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced, horizontal light blue lines across the entire page. The background is a solid off-white color, providing a clean surface for writing practice. There are no margins, text, or other markings present.

Notes

La version originale de ce guide a été développée par **Solidarités International** et le **Consortium WASH RDC** avec l'appui de **UK Aid**.
Si vous avez des commentaires ou suggestions, merci de contacter wash.imo@hotmail.com et wash.monitoring@consortiumwashrdc.net.
Cette version du guide a été développée et distribuée par le **Cluster WaSH RDC**

