



Introduction à la conservation et au traitement d'eau à domicile (CTED)

Dossier technique
Octobre 2017

Dossier technique : introduction à la conservation et au traitement d'eau à domicile (CTED)

1	Introduction.....	3
2	Qu'est-ce que la CTED ?.....	3
3	Qu'est-ce que l'approche à barrières multiples pour une eau potable ?	4
4	Quels sont les avantages de la CTED ?	6
4.1	Amélioration de la santé	6
4.2	Contrôle individuel	7
4.3	Mise en œuvre rapide	8
4.4	Point d'entrée dans le WASH	8
5	Quelles sont les limites de la CTED ?	8
5.1	La CTED ne résout pas le problème de l'approvisionnement ou de l'accès à l'eau ..	8
5.2	La CTED n'est pas la seule solution en matière de qualité de l'eau.....	9
5.3	Tous les systèmes de CTED ne sont pas capables de retirer tous les polluants	9
5.4	La CTED dépend de la prise de responsabilités de la part des familles	11
6	Résumé	12
7	Définitions	13
8	Ressources supplémentaires	14
9	Références	14

Ce document fait partie d'un ensemble de ressources pour l'apprentissage et la formation en matière de conservation et de traitement de l'eau à domicile (CTED). Pour accéder à plus de ressources sur la CTED, consultez cawst.org/resources.

1 Introduction

La conservation et le traitement de l'eau à domicile (CTED) est une approche utilisée par des millions de personnes dans le monde pour améliorer et protéger la qualité de leur eau. En traitant l'eau à la maison et en la conservant de manière sûre, le risque que les gens tombent malades à cause de l'eau polluée peut être réduit.

Les habitudes familiales influent souvent sur la qualité de l'eau de boisson des gens. Des comportements antihygiéniques, tels que l'utilisation de seaux sales pour transporter ou conserver l'eau, peuvent même rendre non potable de l'eau provenant de sources sûres. À l'inverse, des comportements familiaux hygiéniques peuvent jouer un rôle important et efficace pour limiter les risques. En utilisant des systèmes de CTED, on peut retirer ou désactiver des polluants, ce qui aide à protéger les gens des maladies.

Dans ce dossier technique, nous allons :

- Présenter et définir la CTED.
- Décrire l'approche à barrières multiples pour une eau potable.
- Discuter des avantages et des inconvénients de la CTED.

Les mots clés dans ce document sont écrits en gras. Si vous lisez ce document sur un écran, vous pouvez consulter la définition des mots clés en cliquant dessus tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Si vous lisez ce document sur papier, vous trouverez les définitions dans la section 7 : définitions.

2 Qu'est-ce que la CTED ?

La **conservation et le traitement de l'eau à domicile (CTED)** est un terme générique qui désigne les activités que les gens mènent pour améliorer la qualité de leur eau potable à la maison. Cela comporte généralement le traitement puis la conservation hygiénique de l'eau de boisson. Parfois, la CTED est aussi appelée gestion de l'eau au **point d'utilisation (POU)**. La CTED peut inclure l'une ou l'autre des activités de traitement et de conservation suivantes. Celles-ci se déroulent toutes au point d'utilisation (par exemple, dans une maison, une entreprise ou une institution).



Sédimentation : processus physique utilisé pour réduire la **turbidité** de l'eau. La sédimentation peut simplement consister à laisser se décantent les particules contenues dans l'eau au fond d'un seau ou d'un réservoir. Les gens ajoutent parfois des **coagulants** pour que les particules s'agglomèrent entre elles et se décantent plus rapidement.



Filtration : processus physique qui consiste à faire passer l'eau à travers un matériau filtrant tel que du sable, de la céramique, un tissu ou une membrane. Les pores du média filtrant sont suffisamment grands pour laisser passer l'eau au travers, mais suffisamment petits pour piéger les particules en suspension dans l'eau. On peut utiliser la filtration après la sédimentation pour réduire davantage la turbidité et retirer les **pathogènes**. Les filtres biosable, à céramique et à membrane permettent de filtrer l'eau à domicile.



Désinfection : processus physique ou chimique qui désactive ou tue les pathogènes de l'eau. Le chlore, la désinfection solaire (SODIS), les rayons ultraviolets, la pasteurisation et l'ébullition sont des exemples de méthodes de désinfection à domicile. La plupart de ces méthodes seront plus efficaces si la turbidité a été réduite au préalable par sédimentation ou filtration. Les produits floculant-désinfectants combinent des substances chimiques qui font que les particules s'agglomèrent et se décantent hors de l'eau (sédimentation), et d'autres qui désactivent les pathogènes de l'eau (désinfection).



Conservation hygiénique de l'eau : maintenir l'eau dans un récipient de stockage propre et la manipuler de manière hygiénique. La conservation hygiénique est particulièrement importante pour empêcher que l'eau ne soit de nouveau contaminée après le traitement. Un récipient de conservation hygiénique idéal est propre, n'est pas transparent, et a un couvercle et un robinet ou une ouverture étroite pour servir l'eau.

Les grands systèmes à l'échelle d'une communauté utilisent les mêmes étapes de traitement de l'eau (sédimentation, filtration et désinfection). Dans tous les systèmes de traitement — qu'ils soient conçus pour une famille ou une communauté entière — le fait d'associer de multiples étapes peut rendre le traitement de l'eau plus efficace. Lorsque vous combinez différentes méthodes pour limiter la pollution de l'eau de boisson, vous adoptez une **approche à barrières multiples** (voir la section 3).

La CTED n'est pas une invention récente. Pendant des siècles, les ménages ont utilisé diverses méthodes pour améliorer la qualité de leur eau de boisson. La promotion de la CTED a augmenté au cours des deux dernières décennies, lorsque les chercheurs et les responsables de projets ont découvert à quel point elle permet de protéger efficacement contre les diarrhées. D'après 67 sondages nationaux, on estime que 33 % des familles dans les pays à niveau de vie faible à moyen traitent leur eau de boisson à la maison (Rosa et Clasen, 2010). Faire bouillir l'eau est la forme de traitement de l'eau à domicile la plus utilisée (Rosa et Clasen, 2010). La plupart des solutions de CTED à bas coût sont conçues pour retirer ou désactiver les pathogènes provenant des fèces humaines ou animales. Des systèmes de CTED peuvent également retirer certains produits chimiques tels que l'arsenic et le fer.

3 Qu'est-ce que l'approche à barrières multiples pour une eau potable ?

Tous les systèmes d'alimentation en eau ont des points faibles par lesquels des polluants peuvent s'introduire dans l'eau et la rendre non potable. Utiliser une approche à barrières

multiples est le meilleur moyen de s'assurer que les gens boivent de l'eau potable. L'approche à barrières multiples s'appuie sur une combinaison de comportements et de technologies destinée à :

- *Protéger la source d'eau* contre les polluants – par exemple en choisissant l'emplacement des latrines de manière convenable, en empêchant aux animaux d'accéder à la source d'eau ou en appliquant des méthodes sûres de mise en décharge des déchets.
- *Transporter l'eau vers le domicile et à l'intérieur du domicile de manière hygiénique* – par exemple en contrôlant les réseaux de distribution, en ajoutant des **désinfectants résiduels**, en utilisant des récipients propres munis de couvercles et en manipulant l'eau de manière hygiénique à chaque fois qu'elle est transférée dans un verre ou un autre récipient.
- *Traiter l'eau* afin d'éliminer les polluants – par exemple en utilisant des systèmes de traitement de l'eau centralisés et/ou à domicile. Indépendamment de l'échelle du système, plusieurs barrières (sédimentation, filtration et désinfection) peuvent être appliquées en fonction des risques déterminés.
- *Conserver et manipuler l'eau de manière sûre* afin d'éviter de la polluer avant et après le traitement – par exemple en contrôlant et entretenant régulièrement les réservoirs de stockage d'eau ou en utilisant un récipient propre muni d'un couvercle et d'un robinet pour conserver l'eau traitée au domicile.

Les gens insistent souvent sur une technologie spécifique pour le traitement de l'eau, sans penser aux autres barrières qu'ils pourraient ajouter pour rendre leur eau plus sûre. L'approche à barrières multiples est efficace car si une barrière est manquante, l'eau peut rester sûre.

Pensez à un système de CTED qui combine des barrières multiples pour traiter les risques identifiés. En associant de manière appropriée la sédimentation, la filtration, la désinfection et la conservation hygiénique, votre système de CTED sera plus efficace. En associant la CTED à la protection de la source et au transport hygiénique, on ajoute des barrières supplémentaires face au risque. Pour de plus amples informations concernant les manières de protéger la qualité de l'eau de boisson, consultez le

4 Quels sont les avantages de la CTED ?

4.1 Amélioration de la santé

Il a été prouvé que les interventions qui améliorent la qualité de l'eau de boisson, notamment la CTED, sont bénéfiques pour la santé. En 2015, une étude Cochrane a analysé 55 études qui ont évalué les impacts sur la santé de différentes interventions sur la qualité de l'eau (Clasen et al., 2015). Cette étude a montré que la CTED avait réduit les cas de diarrhée de manière significative. Des effets plus importants ont été constatés lorsque la méthode de traitement incluait la conservation hygiénique, et quand la méthode était utilisée de manière régulière pour traiter toute l'eau consommée par les membres de la famille (Clasen et al., 2015).

Le tableau ci-dessous donne un résumé des effets provoqués par différents systèmes de CTED. Ces résultats ne doivent pas être utilisés pour comparer des technologies différentes, mais pris ensemble ils montrent que la CTED permet efficacement de limiter les cas de diarrhée.

Tableau : réduction des cas de diarrhée pour différentes interventions de CTED

Type d'intervention de CTED	Réduction de la diarrhée
Chloration	23 %
Floculation – désinfection	31 %
Filtres en céramique	61 %
Filtres biosable	53 %
Filtres Lifestraw	31 %
SODIS	38 %

(Clasen et al., 2015)

Des chercheurs ont publié des découvertes similaires suite à d'autres recherches documentaires. Par exemple :

- Wolf et al. (2014) ont conclu que le traitement de l'eau à domicile peut réduire significativement les cas de diarrhée, et qu'il est plus efficace lorsqu'il est associé à la conservation hygiénique.
- Une recherche documentaire publiée par l'OMS (2014) a montré que la CTED (ébullition ou filtration et conservation hygiénique) peut réduire les maladies diarrhéiques d'environ 45%.

La plupart des études concernant les effets de la CTED sur la santé se concentrent sur les maladies diarrhéiques. L'eau potable, l'hygiène et l'assainissement ont aussi un rôle important car ils permettent d'empêcher d'autres problèmes de santé tels que les parasites intestinaux, la sous-nutrition et le rachitisme. Peu de chercheurs ont documenté les impacts de la CTED sur la limitation de ces problèmes de santé. De même, peu d'études ont mesuré les impacts indirects de la CTED, comme une plus forte assiduité à l'école et une meilleure productivité.

Quels sont les facteurs qui permettent de maximiser les bénéfices de la CTED sur la santé ?

Clasen (2015) a identifié trois facteurs qui contribuent à augmenter les bénéfices de la CTED sur la santé :

1. La méthode de CTED doit retirer ou désactiver efficacement les pathogènes.
2. Les gens doivent utiliser la méthode de CTED **de manière correcte, continue et régulière**. Si les gens n'utilisent pas la CTED de manière continue et boivent de l'eau non potable au travail, à l'école ou à la maison, il est moins probable qu'ils constatent des bénéfices sur leur santé. Les familles devraient utiliser leurs méthodes de CTED de manière continue, tout au long de l'année (voir aussi Brown et Clasen, 2012).
3. La méthode de CTED doit être accessible aux populations vulnérables. Les personnes dont le système immunitaire est faible, tels que les enfants, les personnes âgées et les personnes atteintes du VIH/SIDA sont ceux qui ont le plus à gagner de la CTED.

CTED pour les personnes à faible niveau d'immunité

Les personnes à faible niveau d'immunité sont notamment les enfants de moins de cinq ans, les personnes âgées, les femmes enceintes et les personnes atteintes du VIH/sida. L'eau potable est très importante pour ces groupes car leurs systèmes immunitaires ne sont pas aussi résistants que la moyenne de la population. Ils sont plus vulnérables à certains types d'infections. La CTED peut les aider à réduire la probabilité de tomber malade à cause de l'eau non potable.

Pour de plus amples informations sur l'eau potable pour les personnes à faible niveau d'immunité, vous pouvez consulter le *dossier technique de CAWST : santé reproductive, maternelle, néonatale et infantile et importance de l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène*.



4.2 Contrôle individuel

Les systèmes de traitement de l'eau centralisés et à domicile apportent tous deux des bénéfices prouvés sur la santé. Cependant, de nombreuses personnes qui vivent dans des communautés rurales isolées ou dans des zones péri-urbaines denses ont peu de chances d'avoir accès à des systèmes de traitement centralisés fiables dans un futur proche. De même, les personnes déplacées par des conflits ou des catastrophes naturelles sont souvent transférées vers des camps dépourvus d'approvisionnement en eau correctement gérés. La CTED constitue pour ces personnes et ces familles un moyen de contrôle de la qualité de leur eau de boisson.

4.3 Mise en œuvre rapide

De nombreux systèmes de CTED sont petits et portables, ce qui signifie qu'ils peuvent être distribués rapidement à ceux qui en ont le plus besoin. C'est particulièrement utile dans des situations d'urgence, car les gens ont besoin d'un accès très rapide à l'eau potable pour limiter la transmission de maladies.

Les systèmes de CTED constituent aussi une solution immédiate pour des situations sans caractère d'urgence dans lesquelles le traitement de l'eau centralisé n'est pas disponible. De nombreuses communautés rurales, isolées et mal desservies n'auront pas à court terme les financements ou l'expertise nécessaires pour réparer, améliorer ou construire des systèmes de traitement de l'eau centralisés. Dans certains cas, la mise en œuvre immédiate de la CTED est plus réaliste pour ces communautés. Souvent, les familles ou des groupes communautaires peuvent trouver, acheter et commencer à utiliser des systèmes de CTED en très peu de temps.

4.4 Point d'entrée dans le WASH

La CTED est une bonne première étape pour que les familles améliorent leurs pratiques en matière de WASH et leur santé. Par exemple, là où l'eau est très turbide, les familles peuvent voir clairement les avantages des filtres à eau car l'aspect de leur eau va s'améliorer. Cela peut contribuer à leur donner envie d'en apprendre davantage sur les solutions du WASH.

“Notre expérience nous a montré que les gens qui n'ont pas accès à l'eau potable n'ont pas envie d'entendre parler des autres pratiques du WASH. Ils se plaignent de la mauvaise qualité de l'eau qu'ils boivent. Mais lorsque vous commencez à leur expliquer la CTED, ils veulent en savoir plus sur les autres solutions du WASH. L'eau potable est un point de départ car elle est nécessaire avant de mettre en place d'autres pratiques du WASH telles que l'hygiène alimentaire et l'hygiène personnelle.”



5 Quelles sont les limites de la CTED ?

5.1 La CTED ne résout pas le problème de l'approvisionnement ou de l'accès à l'eau

Les solutions de CTED sont des interventions en faveur de la qualité de l'eau, mais ne favorisent pas un meilleur accès à l'eau. Dans certains contextes, les gens n'ont pas un accès facile à l'eau de boisson et doivent marcher sur de longues distances pour trouver de l'eau. Dans ces cas, l'approvisionnement en eau et l'accès à l'eau doivent être traités avant — ou en même temps — que le traitement de l'eau à domicile.

5.2 La CTED n'est pas la seule solution en matière de qualité de l'eau

L'adoption d'une approche à barrières multiples implique de traiter les risques pour la qualité de l'eau de la source jusqu'au verre de l'utilisateur. Les barrières comprennent souvent des solutions de CTED, mais ne se limitent pas à elles. Des mesures supplémentaires devraient aussi être prises pour protéger, transporter, manipuler et conserver l'eau de manière sûre.

Dans certains contextes, une unité centralisée permet de traiter l'eau et de la distribuer jusqu'aux maisons des gens. Dans les cas de figure où il y a un tel système de CTED fiable et efficace, la CTED n'est peut-être pas nécessaire. Par contre, la CTED est souvent utile lorsqu'il existe un système centralisé non fiable, non disponible ou qui fournit de l'eau de qualité inégale.

Si des familles utilisent la CTED car elles n'ont pas accès à des options centralisées fiables, cela ne doit pas enlever au gouvernement sa responsabilité de continuer à développer les réseaux de distribution d'eau potable. Cependant, dans de nombreuses communautés, il n'y aura pas de réseaux sûrs qui canaliseront l'eau jusqu'aux maisons avant très longtemps. Même dans de nombreux pays développés, les communautés isolées ne sont souvent pas desservies par les systèmes de traitement et de distribution centralisés. Elles dépendent alors de l'auto-provisionnement et du traitement de l'eau au point d'utilisation.

5.3 Tous les systèmes de CTED ne sont pas capables de retirer tous les polluants

Différents systèmes de CTED ont des capacités différentes à retirer ou désactiver les polluants.

Le tableau ci-dessous résume les valeurs en matière de réduction des pathogènes pour différentes options de CTED. Les valeurs du tableau ne prennent pas en compte la recontamination potentielle qui peut survenir après le traitement à cause d'une mauvaise conservation et de pratiques d'hygiène déficientes. De plus, ce tableau ne prend pas en compte l'efficacité qui peut être atteinte et associant les barrières appropriées au sein d'une approche à barrières multiples.

Tableau : réduction des pathogènes pour différentes options de CTED

Processus de CTED	Groupe de pathogènes	Valeur de réduction logarithmique de référence	Valeur de réduction logarithmique maximale (LRV)
Sédimentation simple	Bactéries	0	0,5
	Virus	0	0,5
	Protozoaires	0	1
Floculant/désinfectant	Bactéries	7	9
	Virus	2 - 4,5	6
	Protozoaires	3	5
Filtre céramique	Bactéries	2	6
	Virus	0,5	4
	Protozoaires	4	6
Filtres à membrane (microfiltration)	Bactéries	3	4
	Virus	0	4
	Protozoaires	2	6

Filtres à membrane (ultrafiltration, nanofiltration, osmose inverse)	Bactéries	2	6
	Virus	3	6
	Protozoaires	3	6
Filtre biosable (FBS)	Bactéries	1	3
	Virus	0,5	2
	Protozoaires	2	4
Désinfection solaire (SODIS)	Bactéries	3	5,5 et +
	Virus	2	4
	Protozoaires	2	4
Désinfection par le chlore libre	Bactéries	3	6 et +
	Virus	3	6 et +
	Protozoaires (sauf Cryptosporidium)	3	5 et +
	Cryptosporidium		
Ébullition	Bactéries	6	9 et +
	Virus	6	9 et +
	Protozoaires	6	9 et +

(Sobsey, Stauber, Casanova, Brown et Elliott, 2008 ; Organisation mondiale de la Santé, 2017)

Qu'est-ce que la “valeur de réduction logarithmique” ?

La valeur de réduction logarithmique (VRL) est un terme mathématique qui montre le nombre relatif de pathogènes retirés ou désactivés par une méthode de traitement. Par exemple, 1 VRL signifie que le nombre de pathogènes est 10 fois plus faible après le traitement. La VRL peut être calculée par la formule suivante :

$$\text{VRL} = \log_{10} (\text{concentration avant traitement}) - \log_{10} (\text{concentration après traitement}).$$

VRL	Équivalence en pourcentage de pathogènes retirés	Exemple
1	90 %	Un échantillon d'eau contenant 100 UFC/mL avant traitement a seulement 10 UFC/mL après traitement. Le traitement a permis de retirer 90% des pathogènes, c'est-à-dire qu'il a atteint une réduction de 1 log.
2	99 %	Un échantillon contenant 100 UFC/mL avant traitement a seulement 1 UFC/mL après traitement. Le traitement a permis de retirer 99 % des pathogènes, c'est-à-dire qu'il a atteint une réduction de 2 log.
3	99,9 %	Un échantillon contenant 1000 UFC/mL avant traitement a seulement 1 UFC/mL après traitement. Le traitement a permis de retirer 99,9 % des pathogènes, c'est-à-dire qu'il a atteint une réduction de 3 log.

UFC/mL = unité formant colonie par millilitre. C'est une unité pour estimer le nombre de bactéries dans un échantillon d'eau.

En plus des pathogènes, les contaminants chimiques peuvent aussi représenter un problème majeur pour certaines sources d'eau. Les nitrates, l'arsenic, le fluor, les substances pharmaceutiques et les pesticides sont des exemples de contaminants chimiques. De nombreuses technologies de CTED sont conçues pour retirer les pathogènes, mais sont moins efficaces contre les contaminants chimiques.

Si votre source d'eau comporte un ou plusieurs contaminants chimiques à des concentrations supérieures aux directives de l'OMS ou aux normes nationales, vous devriez envisager l'une des options suivantes :

- Trouver et éliminer l'origine de la pollution.
- Utiliser une autre source d'eau.
- Utiliser une technologie spécialement conçue pour retirer les substances chimiques qui posent problème. Certains systèmes de traitement de l'eau à domicile peuvent retirer certaines substances chimiques, telles que l'arsenic ou le fluor.

Pour plus d'informations sur les contaminants chimiques et les méthodes qui permettent de les retirer de l'eau, consultez les *fiches techniques de CAWST sur les contaminants chimiques*.

Il est important de comprendre les types de contaminants qui sont le plus susceptibles de toucher votre communauté, et de choisir un ensemble approprié de barrières pour le traitement et la prévention. Pour plus d'informations sur les paramètres de qualité de l'eau et les types de contaminants qui peuvent être retirés par différentes options de CTED, vous pouvez consulter :

- *Le dossier technique de CAWST : Introduction à la qualité de l'eau de boisson pour les responsables de projets de traitement de l'eau à domicile*
- *Les fiches techniques de CAWST sur la CTED* et la base de connaissances sur la CTED en ligne (<http://www.hwts.info>).

5.4 La CTED dépend de la prise de responsabilités de la part des familles

Alors que les systèmes de traitement de l'eau centralisés dépendent seulement de quelques techniciens, pour que les systèmes de CTED fonctionnent il est nécessaire que chaque famille comprenne les bases de l'exploitation et de la maintenance de son système. Cela signifie que les membres de la famille ont besoin de formation, de suivi et de soutien dans le temps. Sans cela, ils risquent de ne pas utiliser le système correctement ou de ne plus l'utiliser du tout.



La CTED a peu de chances de fonctionner dans une communauté si la plupart des familles ne sont pas motivées pour adopter et maintenir des pratiques de CTED. Cependant, lorsque les familles sont motivées pour mettre en place des pratiques de CTED de manière constante, et qu'ils ont accès à des options qui conviennent à leurs besoins et à leurs préférences, la CTED peut amener des changements positifs en matière de santé et de productivité.

Voici quelques manières de faciliter la prise de responsabilité par les familles en matière de pratiques de CTED :

- Impliquer activement les membres de la communauté dans le choix de systèmes de CTED qui soient appropriés, faciles à utiliser et localement disponibles. Consulter le *dossier technique de CAWST : choisir ses systèmes de CTED*.
- Former et accompagner. En plus de la formation initiale des utilisateurs, vous pouvez aider les familles en donnant des instructions visuelles simples, en faisant des visites de suivi, et en laissant vos coordonnées pour qu'elles puissent vous contacter en cas de problèmes.
- Être conscient des différents facteurs de motivation et des obstacles à une utilisation correcte et constante. Soutenir les utilisateurs et les aider à rester motivés. Consultez le *Guide des changements de comportements de CAWST* pour plus d'informations sur les moyens de répondre aux différents déterminants comportementaux.
- Utilisez une approche à barrières multiples incluant la protection de la source, le transport hygiénique, une pratique constante de la CTED et une conservation hygiénique. Si les familles oublient d'utiliser leurs systèmes ou si les systèmes ne fonctionnent pas, d'autres barrières seront encore en place pour les protéger de la pollution.

6 Résumé

La conservation et le traitement de l'eau à domicile désigne les activités exercées par les personnes pour traiter et conserver l'eau au point d'utilisation. Les systèmes de CTED appartiennent à une ou plusieurs de ces catégories :

- Sédimentation
- Filtration
- Désinfection
- Conservation hygiénique

Les méthodes de CTED donnent une efficacité optimale dans le cadre d'une approche à barrières multiples, qui consiste à associer des comportements et des technologies pour garder l'eau potable de la source au verre de l'utilisateur.

Utilisée de manière correcte, continue et régulière, la CTED donne des résultats positifs prouvés sur la santé. La CTED donne aux familles le contrôle sur la qualité de leur eau, elle peut être mise en œuvre rapidement et servir de point d'entrée avant de faire d'autres améliorations en matière de WASH.

La CTED a aussi des limites. Les systèmes de CTED doivent être appropriés par rapport au contexte dans lequel ils sont utilisés, et les familles ont besoin de soutien pour les utiliser de manière correcte, continue et régulière. Seuls, les systèmes de CTED ne peuvent pas résoudre tous les problèmes d'accès à l'eau et de qualité de l'eau dans une communauté. Les interventions de CTED devraient être associées à d'autres mesures pour garantir aux gens un accès systématique à l'eau potable.

7 Définitions

Approche à barrières multiples : ajout du plus grand nombre possible de barrières (mesures de contrôle) afin de réduire la probabilité d'ingestion d'eau non potable. Chaque barrière réduit davantage les risques sanitaires.

Coagulant : quelque chose (souvent un sel métallique) ajouté à l'eau pour que les particules en suspension se regroupent. Les coagulants font que plus de particules se décantent plus rapidement.

Conservation et traitement de l'eau à domicile : activités exercées par les membres d'un foyer pour traiter et conserver l'eau à leur domicile. On parle aussi de gestion de l'eau au point d'utilisation (POU).

Conservation hygiénique de l'eau : maintenir l'eau à l'abri de la pollution une fois qu'elle est conservée. Un récipient de conservation hygiénique a un couvercle, un robinet ou une sortie étroite pour verser l'eau, n'est pas transparent, et est facile à nettoyer.

Désinfection : processus qui désactive ou tue les pathogènes de l'eau. C'est la dernière étape du processus de traitement de l'eau à domicile, après la sédimentation et la filtration.

Désinfectant résiduel : faible quantité de désinfectant chimique (souvent du chlore) qui reste dans l'eau sur la durée. Les désinfectants résiduels créent une protection contre les pathogènes qui risqueraient de polluer l'eau après le traitement.

Filtration : processus physique qui consiste à faire passer l'eau à travers un matériau filtrant tel que du sable, de la céramique, un tissu ou une membrane. La filtration est couramment utilisée après la sédimentation pour réduire davantage la turbidité et éliminer les pathogènes. L'eau peut passer à travers les pores d'un filtre, mais les particules sont piégées par le média filtrant.

Pathogène : tout organisme vivant qui provoque une maladie.

Sédimentation : processus physique utilisé pour réduire la turbidité de l'eau. La sédimentation peut simplement consister à laisser se décanter les particules contenues dans l'eau au fond d'un seau ou d'un réservoir. On ajoute parfois des coagulants pour que les particules s'agglomèrent entre elles et se décantent plus rapidement.

Traitement de l'eau au point d'utilisation : traitement de l'eau à l'intérieur de la maison ou de l'institution dans laquelle l'eau sera utilisée. Aussi appelé traitement de l'eau à domicile.

Turbidité : aspect trouble ou "sauté" de l'eau. La turbidité est provoquée par des solides en suspension, comme le sable, le limon et l'argile, qui flottent dans l'eau. La lumière se réfléchit sur ces particules, ce qui donne à l'eau un aspect trouble ou sale. La turbidité se mesure en unités de turbidité néphélométriques (UTN).

Utilisation correcte, continue et régulière : ce sont les trois conditions nécessaires pour maximiser l'impact des méthodes de CTED. Les bénéfices sur la santé sont optimaux lorsque les gens utilisent tout le temps leurs systèmes de CTED correctement et pour traiter toute leur eau de boisson.

8 Ressources supplémentaires

Base de connaissances en CTED de CAWST. Disponible sur www.hwts.info.

- Base de connaissances sur les solutions de traitement de l'eau au point d'utilisation, allant des options technologiques aux bonnes pratiques de mise en œuvre.

Supports pédagogiques et de formation de CAWST. Disponibles sur :

<https://resources.cawst.org>

- Dossiers techniques, plans de cours, présentations, affiches, et autres documents d'apprentissage et de formation à la CTED.

Organisation mondiale de la Santé : publications et documents sur la conservation et le traitement de l'eau à domicile. Disponibles sur :

www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/household/household-publications/en.

- Documents liés aux politiques nationales en matière de CTED, schéma d'évaluation des technologies de traitement de l'eau à domicile, directives de qualité de l'eau, plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, etc.

9 Références

Brown, J. et Clasen, T. (2012). High adherence is necessary to realize health gains from water quality interventions. *PLoS One*, 7(5), e36735.

Clasen, T. (2015). Household Water Treatment and Safe Storage to Prevent Diarrheal Disease in Developing Countries. *Current Environmental Health Reports*, 2(1), 69–74.
<https://doi.org/10.1007/s40572-014-0033-9>

Clasen, T., Alexander, K. T., Sinclair, D., Boisson, S., Peletz, R., Chang, H. H., ... Cairncross, S. (2015). Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. Dans la Collaboration Cochrane, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, Royaume-Uni : John Wiley & Sons, Ltd. v <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004794.pub3>

Rosa, G. et Clasen, T. (2010). Estimating the Scope of Household Water Treatment in Low- and Medium-Income Countries. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 82(2), 289–300. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2010.09-0382>

Sobsey, M. D., Stauber, C. E., Casanova, L. M., Brown, J. M. et Elliott, M. A. (2008). Point of Use Household Drinking Water Filtration: A Practical, Effective Solution for Providing Sustained Access to Safe Drinking Water in the Developing World. *Environmental Science & Technology*, 42(12), 4261–4267. <https://doi.org/10.1021/es702746n>

Wolf, J., Prüss-Ustün, A., Cumming, O., Bartram, J., Bonjour, S., Cairncross, S., ... Higgins, J. P. T. (2014). Systematic review: Assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low- and middle-income settings: systematic review and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health*, 19(8), 917–927.
<http://doi.org/10.1111/tmi.12334>

Organisation mondiale de la Santé (2014). *Preventing diarrhoea through better water, sanitation and hygiene: exposures and impacts in low- and middle-income countries*. Téléchargé sur http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/trachoma/en/

Organisation mondiale de la Santé (2017). *Directives de qualité pour l'eau de boisson : quatrième édition, inclut le premier ajout*. Disponible sur : <http://apps.who.int/iris/handle/10665/43428>. La troisième édition est disponible en français sur http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_prel_1a5.pdf?ua=1



Calgary, Canada | www.cawst.org | support@kawst.org

Dernière mise à jour : octobre 2017

Le contenu de ce document est en libre accès et sous [licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).(CC BY-SA 4.0). **Vous êtes libre de :**

Partager – Copier et redistribuer les contenus sur tous types de supports et de formats.

Adapter – Modifier, transformer ou utiliser les contenus pour créer vos propres documents, et faire usage de ceux-ci à toutes fins utiles, y compris commerciales.



Aux conditions suivantes :

Attribution – Vous devez signaler que CAWST est l'auteur de ce document, renseigner un lien vers la licence, et indiquer si des modifications ont été apportées. Vous pouvez indiquer ces renseignements de la manière dont vous le souhaitez, mais nous vous demandons de ne pas laisser entendre que CAWST vous soutient ou approuve la façon dont vous utilisez nos ressources. Les instructions détaillées sont disponibles sur :

resources.cawst.org/cc



Partage dans les mêmes conditions – Si vous modifiez, transformez ou créez à partir de nos contenus, vous devez distribuer vos contributions sous la [même licence](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) que les originaux.

CAWST publiera périodiquement des mises à jour de ce document. Pour cette raison, nous vous recommandons de ne pas proposer ce document en téléchargement sur votre site Internet.

CAWST et ses administrateurs, employés, contractants et bénévoles n'endossent aucune responsabilité et ne donnent aucune garantie en ce qui concerne les résultats pouvant être obtenus par l'utilisation des informations fournies.