

# > Sommaire

<b>La qualité de l'eau</b> _____	2
<b>Introduction au traitement et au stockage sûr de l'eau à domicile</b> _____	4
<b>Méthodes de traitement de l'eau à domicile</b> _____	6
Filtrage _____	6
<b>Désinfection</b> _____	7
Ébullition _____	8
Désinfection solaire _____	10
Désinfection chimique _____	12
<b>Décantation</b> _____	15
Méthode des trois récipients _____	16
Décantation chimique _____	18
<b>Filtration</b> _____	20
Filtres à bougies _____	20
Filtres à sable _____	21
<b>Bonnes pratiques de stockage et de manipulation</b> _____	22
<b>Promotion du traitement et du stockage sûr de l'eau à domicile</b> _____	24
<b>Arbre de décision du traitement et du stockage sûr de l'eau à domicile</b> _____	27
<b>Fiches d'information</b> _____	30
Méthode des trois récipients _____	30
Comment traiter l'eau avec WaterGuard (Sûr'Eau) _____	32
Comment traiter l'eau avec les tablettes de chlore _____	34
Comment traiter l'eau avec Watermaker _____	36
Comment traiter l'eau avec le sachet de PUR _____	38
<b>Ressources complémentaires</b> _____	40



# > La qualité de l'eau

## > Pourquoi la qualité de l'eau est-elle importante ?

L'eau potable est essentielle à la santé humaine, en particulier dans les situations d'urgence.

## > Comment l'eau est-elle contaminée ?

L'eau peut être contaminée à la source, au domicile ou durant son transport entre les deux points.

Une source d'eau non protégée, un récipient sale ou des mains non lavées peuvent facilement faire de l'eau, même lorsqu'elle semble propre à l'apparence et au goût, un facteur de maladie.

Une source d'eau peut être contaminée de diverses façons, notamment :

- par des fuites des fosses septiques et des latrines ;
- par des infiltrations d'eau de surface contaminée dans les puits et les sources ;
- en collectant l'eau avec des mains non lavées et/ou des récipients sales ;
- par des animaux qui utilisent la même source ;
- par des objets tombés dans le puits.

Cependant, la source n'est que le premier maillon de la chaîne de l'eau. Même l'eau recueillie d'une source d'eau potable peut être contaminée, avant son utilisation, à certains points critiques à cause de pratiques d'hygiène inappropriées :

- transport de l'eau de la source à la maison dans des récipients sales ;
- stockage de l'eau à la maison dans des récipients ouverts et/ou sales ;
- manipulation de l'eau à la maison avec des ustensiles ou des mains sales.



**L'eau peut être contaminée à chaque étape de la chaîne.**

## > Quels sont les aspects de la qualité de l'eau qui nous intéressent ?

Il peut y avoir plusieurs raisons d'améliorer la qualité de l'eau, la plus importante étant l'élimination d'organismes tels que les germes et les parasites pathogènes. Il peut également s'agir d'éliminer les particules en suspension, comme les matières terreuses, qui donnent à l'eau un aspect trouble et un goût désagréable et peuvent contenir des germes pathogènes.

## > Quels aspects de la qualité de l'eau ne sont pas traités dans ce manuel ?

L'eau peut être dangereuse pour la santé si elle contient certaines substances, comme des pesticides utilisés dans l'agriculture ou de l'arsenic d'origine naturelle. Dans d'autres cas, elle est potable mais certaines substances, comme le fer, lui donnent si mauvais goût que les personnes chercheront d'autres sources, où l'eau aura meilleur goût mais les rendra malades.

Des informations sur ces questions figurent dans d'autres sources (voir Ressources complémentaires).

## > Comment savoir si l'eau est contaminée ?

Il existe de nombreux moyens de tester la qualité de l'eau. Tous requièrent des équipements et/ou des produits chimiques. Les contrôles de la qualité de l'eau ne sont pas abordés dans ce manuel. Des informations complémentaires peuvent être trouvées dans la section Ressources complémentaires.

S'il n'est pas possible de tester la qualité de l'eau, la source et le comportement des utilisateurs peuvent être surveillés pour repérer les risques pour la santé humaine.

		Oui	Non
1	L'eau provient-elle d'une pompe ou d'une conduite verticale ?		
2	La pompe ou le système hydraulique sont-ils en bon état ?		
3	L'eau semble-t-elle propre ?		
4	La zone autour de la pompe est-elle propre ?		
5	Le stockage et la manipulation de l'eau sont-ils adéquats ?		
6	Les personnes ont-elles de bonnes pratiques d'hygiène ?		

Si la réponse à une de ces questions est NON, il est très probable que la qualité de l'eau n'est pas appropriée.

Dans les situations d'urgence, les personnes sont plus vulnérables aux germes pathogènes. Si les ressources sont suffisantes, il peut être préférable de ne pas prendre de risques et d'assister également les groupes ayant accès à l'eau potable, afin de réduire les risques d'épidémie.

# > Introduction au traitement et au stockage sûr de l'eau à domicile

## > Qu'est-ce que le traitement de l'eau à domicile ?

Le traitement de l'eau à domicile désigne toute activité conduite à domicile pour améliorer la qualité de l'eau.

## > Qu'est-ce que le stockage sûr de l'eau ?

Le stockage sûr de l'eau consiste à utiliser des récipients propres avec couvercle ET à avoir de bonnes habitudes d'hygiène qui préviennent la contamination durant la collecte, le transport et le stockage de l'eau à domicile.

## > Pourquoi encourageons-nous le traitement et le stockage sûr de l'eau à domicile ?



Fédération internationale

Il est toujours préférable d'utiliser l'eau d'une source propre stockée dans de bonnes conditions. Cependant, ce n'est pas toujours possible, en particulier dans une situation d'urgence. Il est possible qu'un facteur quelconque ait rendu l'eau non potable ou inutilisable. Parfois, aussi, il se peut qu'une population ne dispose pas de récipients propres ou n'ait pas de bonnes pratiques d'hygiène.

Une solution à ce problème consiste à traiter l'eau à domicile. C'est souvent une mesure temporaire, prise en attendant que la source d'eau puisse être améliorée. Les techniques de traitement de l'eau à domicile peuvent être appliquées par tout membre de la famille après une brève formation technique de base.

*Les efforts visant à améliorer la qualité de l'eau à usage domestique peuvent avoir un impact considérable sur la santé et toucher une large population en peu de temps.*

## > Comment appliquer le traitement et le stockage sûr de l'eau à domicile ?

Ce manuel présente diverses méthodes de traitement de l'eau à domicile et donne des instructions sur leur utilisation.

Il est extrêmement important que les personnes qui reçoivent des articles dans le cadre d'une intervention d'urgence sachent comment les utiliser. Les procédures varient en fonction des produits



de traitement de l'eau à domicile et les produits existent en emballages de différentes tailles. Familiarisez-vous avec le produit de traitement avant le début de la distribution. *Essayez-le*. Et veillez à ce que personne ne reçoive un article, produit chimique ou jerrycan, sans apprendre à s'en servir.

La coordination et l'étroite interaction avec l'équipe de distribution sont particulièrement importantes vu le coût élevé de nombre de ces produits et les risques liés à l'ingestion d'eau contaminée.

Ce manuel contient également des conseils de base sur la façon d'associer, dans une situation d'urgence, la distribution d'articles aux activités de promotion des bonnes méthodes de manipulation et de stockage de l'eau à domicile.

## > Le traitement de l'eau à domicile est-il sans danger ?

Chaque section contient des mesures de sécurité spécifiques. En règle générale, les méthodes et les produits présentés dans ce manuel sont sans danger. Cependant, il convient d'être prudents lors de l'utilisation de produits chimiques, en particulier en présence d'enfants.

## > Quelle quantité d'eau faut-il traiter ?

*Uniquement la quantité nécessaire.*

L'eau potable est souvent rare dans les situations d'urgence et toutes les méthodes de traitement mentionnées dans ce manuel ont un coût en termes de temps et/ou d'argent. La quantité minimale d'eau à traiter est celle qui est nécessaire pour s'hydrater et préparer des aliments crus. Cela représente en général environ cinq litres par jour et par personne, mais cette quantité peut varier en fonction du climat et de la population.

Si l'eau non traitée semble raisonnablement claire, il ne sera *en principe* pas nécessaire de la traiter avant de l'utiliser pour d'autres usages domestiques comme la toilette ou la lessive.

## > Quelles sont les méthodes de traitement ?

Ce manuel présentera trois types de traitement de l'eau :

- la désinfection – s'assurer que l'eau ne contient pas de germes pathogènes en utilisant des produits chimiques, la chaleur, ou même la lumière du soleil ;
- la décantation – laisser les matières en suspension se déposer au fond du récipient ;
- la filtration – éliminer les impuretés physiquement en filtrant l'eau à l'aide de matériaux tels que la céramique ou le sable.

## > Comment choisir la méthode de traitement ?

L'*Arbre de décision du traitement et du stockage de l'eau à domicile* contenu dans ce manuel vous guidera pas à pas vers la sélection d'une méthode de traitement.

Le choix de la méthode dépendra du lieu et de la nature de la situation d'urgence. Il n'y aura probablement pas une seule réponse correcte ou une solution parfaite. Parfois, la seule option possible est celle qui est à disposition. Il est surtout essentiel que les personnes qui utilisent la méthode ou le produit aient envie de l'utiliser.

# > Méthodes de traitement de l'eau à domicile

## > Filtrage

Le filtrage de l'eau est une première étape importante. S'il est effectué correctement, il améliorera l'efficacité de toutes les méthodes présentées dans ce manuel.

En filtrant de l'eau boueuse ou d'apparence sale à l'aide d'un morceau de tissu de coton fin et propre, on éliminera souvent une partie des solides en suspension et des larves d'insectes contenus dans l'eau.

Un test simple pour déterminer si le tissu convient est de l'utiliser pour filtrer l'eau. Si les impuretés ne traversent pas le tissu, cela signifie qu'il est adéquat. Le coton est le tissu le plus adapté. Le tissu ne devrait pas être transparent, mais ne devrait pas non plus être trop épais, car il faudrait alors beaucoup de temps pour filtrer l'eau.

En lavant le tissu entre chaque utilisation, on rendra le filtrage plus efficace.

Le filtrage seul est peu susceptible de rendre l'eau d'une source contaminée propre à la consommation, mais il facilite le traitement de l'eau à domicile.

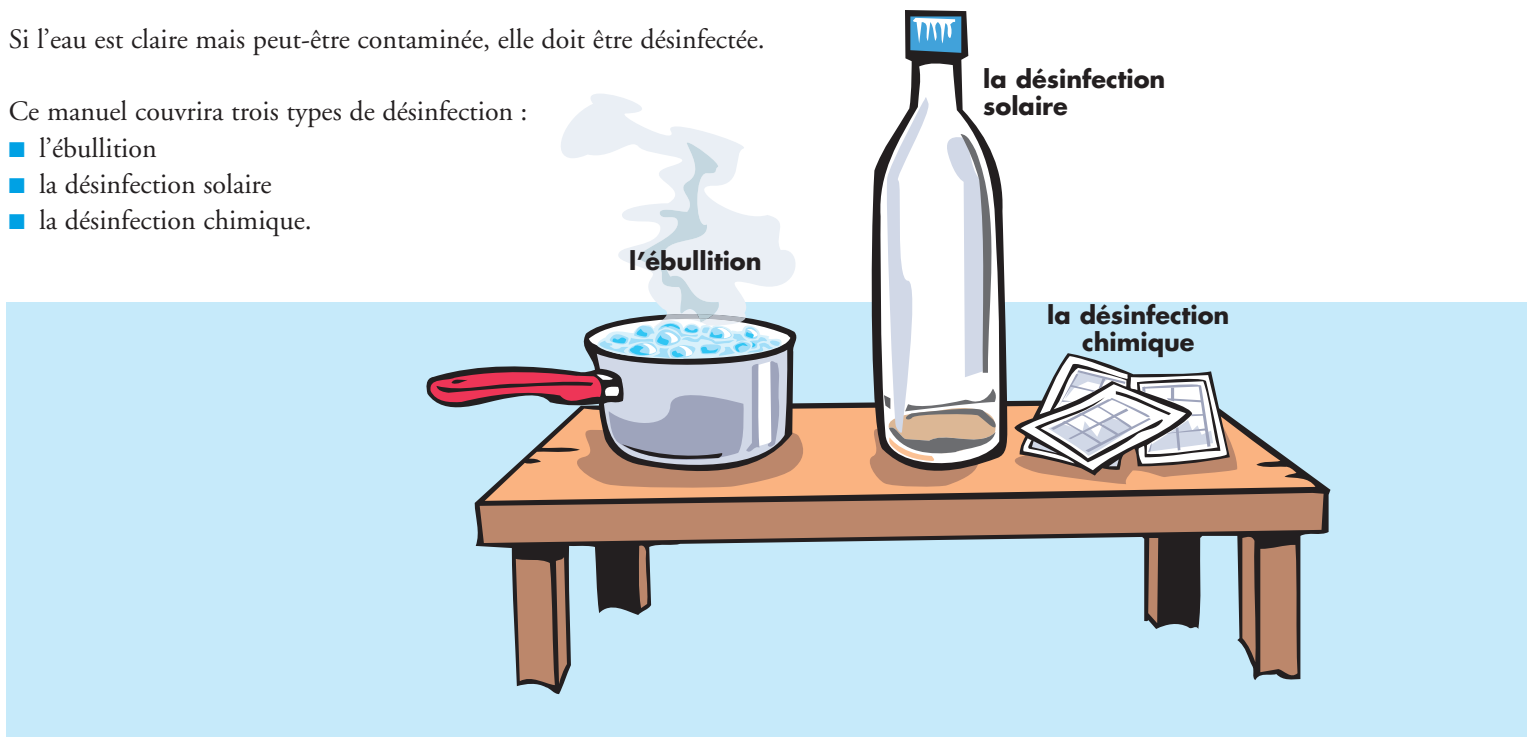


# > Désinfection

Si l'eau est claire mais peut-être contaminée, elle doit être désinfectée.

Ce manuel couvrira trois types de désinfection :

- l'ébullition
- la désinfection solaire
- la désinfection chimique.



La désinfection peut souvent nuire au goût de l'eau.

- L'ébullition donnera à l'eau un goût fade.
- Le soleil chauffera l'eau.
- Les produits chimiques peuvent laisser un goût désagréable.

Tous ces problèmes peuvent être résolus par des méthodes simples. Il est important d'en parler aux personnes qui utilisent ces méthodes et de s'assurer qu'elles n'abandonnent pas de l'eau potable pour une source peu sûre ou qu'elles n'arrêtent pas de traiter l'eau qu'elles collectent.

## > Ébullition

L'ébullition est une méthode traditionnelle de traitement de l'eau. Cette méthode, si elle est utilisée correctement, permet de fournir de l'eau potable à une population qui n'a pas d'autre option.

L'ébullition a des avantages et des inconvénients.

- ▲ L'ébullition tuera tous les germes pathogènes.
- ▲ L'ébullition de l'eau est une méthode que les personnes peuvent utiliser elles-mêmes.
- Un kilo de bois est nécessaire pour faire bouillir un litre d'eau pendant une minute. Cette méthode ne devrait pas être encouragée dans les zones où le bois est rare et où il n'y a pas d'autres modes de chauffage.
- L'ébullition ne rendra pas l'eau moins trouble.
- L'ébullition n'a pas un effet durable. Par conséquent, si l'eau n'est pas conservée de façon appropriée elle peut être à nouveau contaminée. L'eau bouillie doit être stockée dans de bonnes conditions et utilisée dans un délai de quelques jours.



L'ébullition n'est efficace que si la température est assez élevée. L'eau qui dégage simplement de la vapeur n'a pas été bouillie.



Pour que le procédé fonctionne, il faut faire ***bouillir l'eau à gros bouillons.***



## > Quelle doit être la durée de l'ébullition ?

À basse altitude, *une minute à gros bouillons.*

À haute altitude, *trois minutes à gros bouillons.*



### Conseil

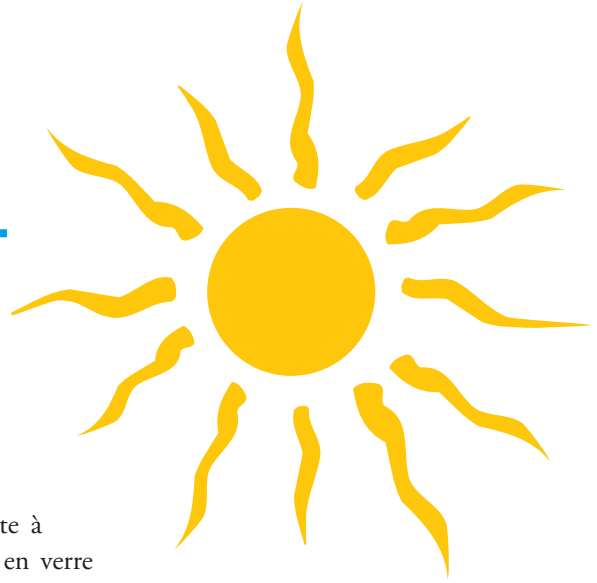
Après ébullition, l'eau aura un goût fade. On peut y remédier en secouant l'eau dans une bouteille ou en y ajoutant une pincée de sel par litre d'eau bouillie.

## > Désinfection solaire

L'exposition de l'eau au soleil détruira la plupart des germes pathogènes. Ce procédé est encore plus efficace par température élevée (bien que la température de l'eau ne doive pas nécessairement être très supérieure à 50 °C).

Une méthode simple pour traiter l'eau consiste à placer au soleil des bouteilles en plastique ou en verre remplies d'eau. Dans les régions tropicales, une période d'exposition d'environ cinq heures, à partir de midi, est considérée sûre.

La durée d'exposition de la bouteille au soleil devra être doublée (deux jours au lieu d'un) quand l'eau est trouble. Elle doit également être prolongée si le temps est couvert (saison des pluies).

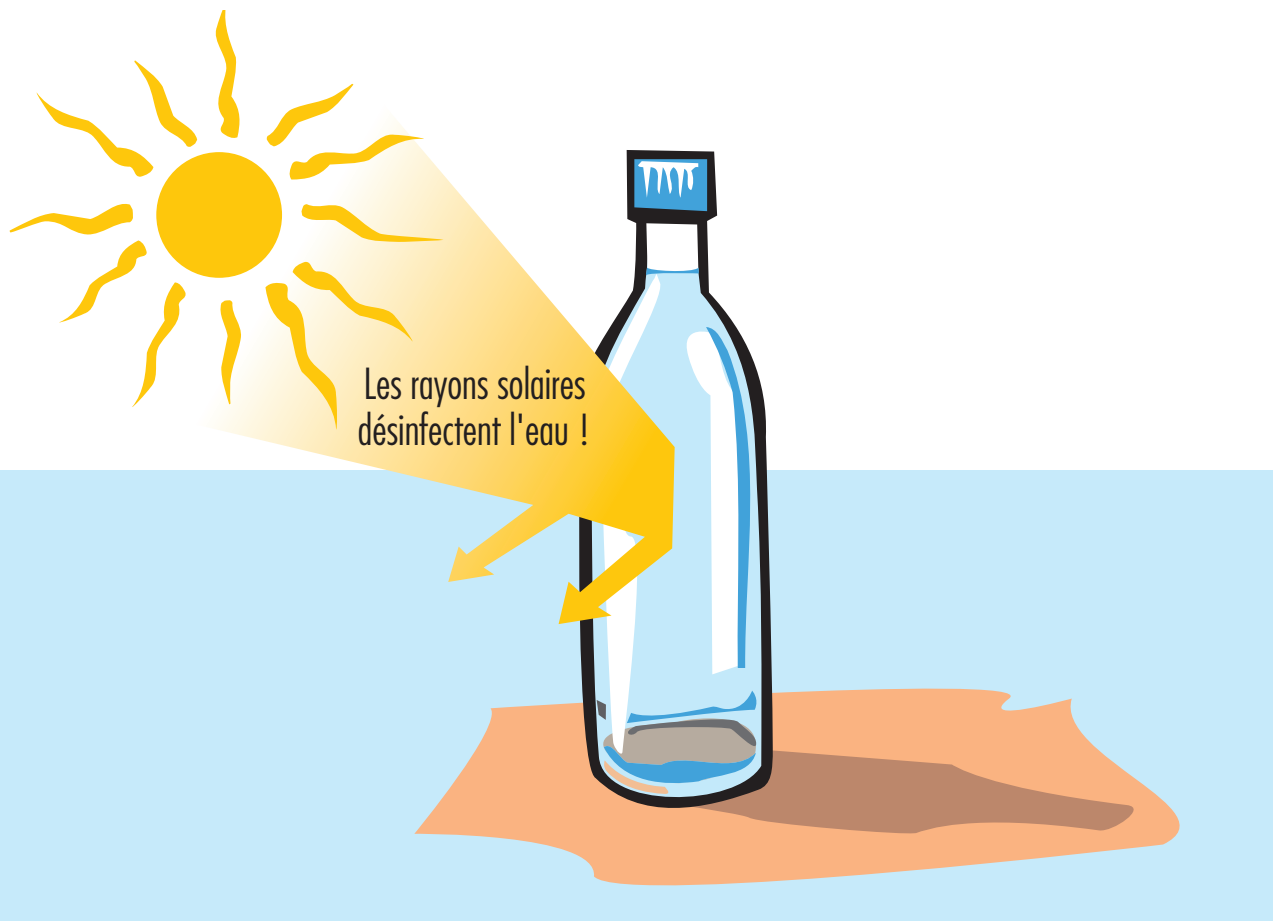


## > Comment utiliser la désinfection solaire ?

Cette méthode, appelée aussi SODIS, consiste à utiliser des bouteilles en **plastique** ou en **verre** transparent pour accroître la température de l'eau en la plaçant à la lumière directe du soleil.

Pour une plus grande efficacité, placer la bouteille sur un toit de tôle ondulée.

Faute de bouteille, l'eau peut également être contenue dans un sac de plastique propre et transparent.



**Conseil**

Pour accélérer le processus, remplir la bouteille aux trois quarts et la secouer vigoureusement. Puis remplir entièrement la bouteille et l'exposer au soleil. Il est en outre conseillé de secouer la bouteille de temps en temps durant l'exposition.

**Conseil**

Il est peu probable que les personnes veuillent boire l'eau traitée chaude. Encouragez-les à la laisser refroidir.

La désinfection solaire a des avantages et des inconvénients.

- ▲ La désinfection solaire tuera la plupart des germes pathogènes si l'eau est exposée au soleil suffisamment longtemps.
- ▲ La désinfection solaire peut être effectuée par les personnes elles-mêmes avec des matériaux courants (bouteilles ou sacs en plastique transparents).
- La désinfection solaire n'a pas d'effet durable. Par conséquent, si l'eau n'est pas stockée de façon appropriée elle peut être à nouveau contaminée. L'eau ainsi traitée doit être conservée dans de bonnes conditions et utilisée dans un délai de quelques jours.
- La désinfection solaire est plus lente que les autres méthodes et il faut que le temps soit ensoleillé.



## > Désinfection chimique



Il existe de nombreux produits chimiques pouvant désinfecter l'eau. Ces produits sont souvent d'une efficacité et d'une fiabilité variables.

La Fédération internationale utilise le plus souvent des tablettes de chlore pour la désinfection de l'eau à domicile dans les situations d'urgence.

## > Comment utiliser la désinfection chimique ?

### Comment traiter l'eau avec des tablettes de chlore

**L'eau est-elle claire ?**

**x1**

Placez une tablette dans le récipient. Fermez le récipient.

30 minutes

Attendez 30 minutes.

L'eau est prête.

**Lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ou des cendres**

**L'eau est-elle trouble ?**

Filterez l'eau à l'aide d'un morceau de tissu.

**x2**

Ajoutez 2 tablettes dans le récipient. Fermez le récipient.

30 minutes

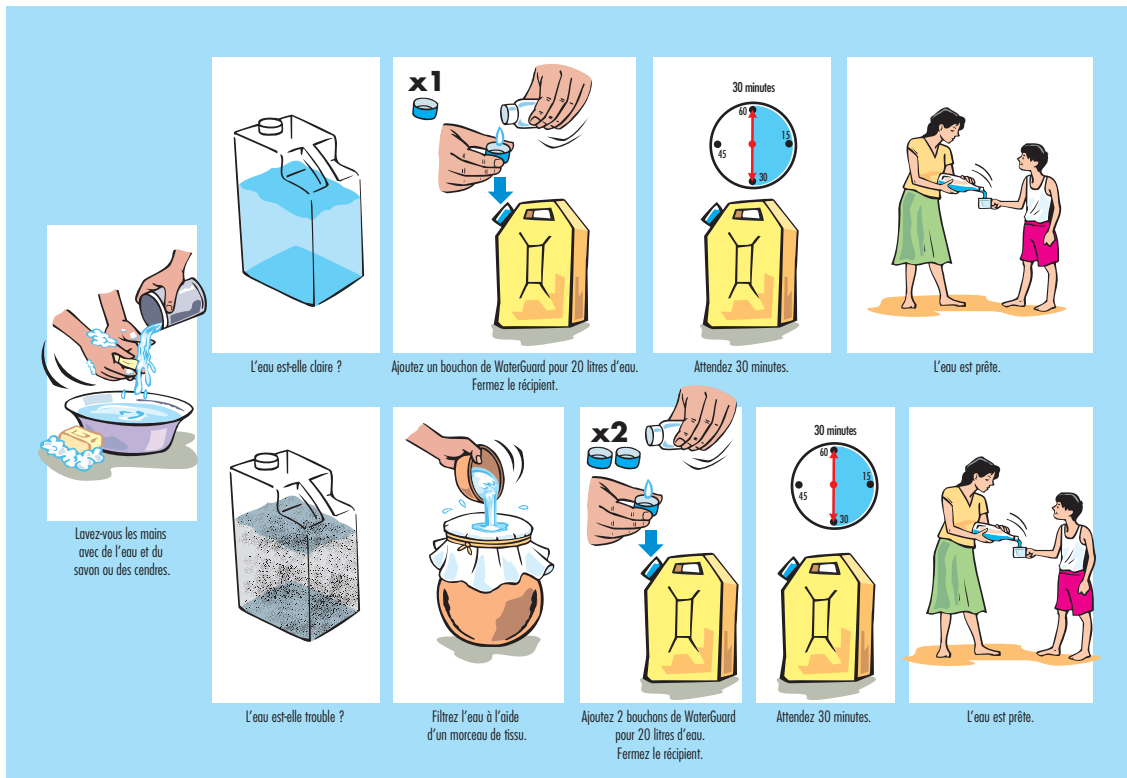
Attendez 30 minutes.

L'eau est prête.

## WaterGuard

WaterGuard (aussi appelé Sûr'Eau) est une solution de chlore liquide qui a le même effet que les tablettes.

## Comment traiter l'eau avec WaterGuard (Sûr'Eau)



Il faut toujours être prudent lorsqu'on utilise des produits chimiques et éviter tout contact avec les yeux. Les produits chimiques doivent être entreposés hors de portée des enfants, dans un endroit sec à l'abri des rayons directs du soleil.

L'emballage de ces produits porte des instructions, mais il se peut que celles-ci ne soient pas rédigées dans la langue parlée par les utilisateurs ou que les utilisateurs ne sachent pas lire.

Assurez-vous que les personnes qui reçoivent les produits chimiques sont formées à la façon de les utiliser. Voir la section sur la Promotion du traitement de l'eau et des bonnes pratiques de stockage et de manipulation de l'eau à domicile pour de plus amples informations. Du fait des problèmes possibles de contrôle de la qualité et des concentrations très variées, les produits chimiques domestiques courants tels que l'eau de javel ne devraient pas être utilisés comme désinfectants chimiques, à moins qu'il n'y ait pas d'autre option possible et qu'une formation approfondie et un suivi rigoureux soient assurés.



**Conseil**

La désinfection chimique n'est pas aussi efficace lorsqu'elle est utilisée avec de l'eau sale ou trouble. Si l'eau a l'air sale ou trouble, utiliser une double dose de produits chimiques.

**Conseil**

La désinfection chimique, en particulier lorsque la dose est doublée, peut laisser un goût désagréable, qui pourrait pousser les utilisateurs à arrêter de traiter l'eau. Le problème du goût chimique peut être résolu en utilisant la quantité correcte de produits chimiques et en secouant l'eau dans une bouteille pour accroître la quantité d'air.

**Conseil**

Parlez du produit avec les utilisateurs. Est-il facile à utiliser ? Quel goût a-t-il ? Un autre produit peut être nécessaire (voir section suivante).

**Conseil**

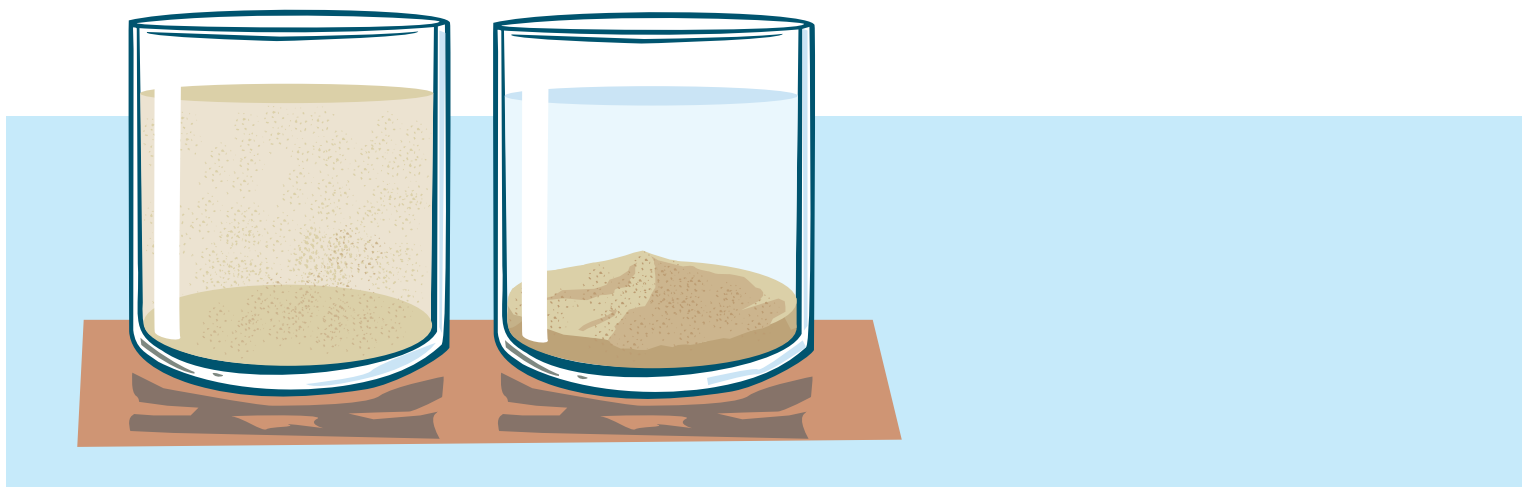
Si un récipient n'est pas fermé et s'il est exposé à la chaleur (lumière directe du soleil, par exemple), l'efficacité des produits chimiques sera réduite. Encouragez les utilisateurs à couvrir l'eau et à la placer, autant que possible, à l'abri de la lumière du soleil.

La désinfection chimique a des avantages et des inconvénients.

- ▲ Ces produits sont d'utilisation facile et sans danger.
- ▲ La désinfection a un effet durable, ce qui offre une certaine protection contre la contamination après le traitement.
- Ces produits doivent être acheminés de l'extérieur ; ce procédé ne peut pas être utilisé avec des ressources locales.
- La désinfection chimique n'éliminera pas tous les germes pathogènes. L'eau devrait être filtrée avant de recourir à la désinfection chimique, afin d'éliminer tout risque potentiel.

# > Décantation

Si l'eau est boueuse, on peut la laisser reposer un moment ou ajouter des produits chimiques pour que la saleté se dépose au fond du récipient, l'eau devenant ainsi plus claire. Le filtrage de l'eau à l'aide d'un morceau de tissu peut accroître l'efficacité de ce processus.



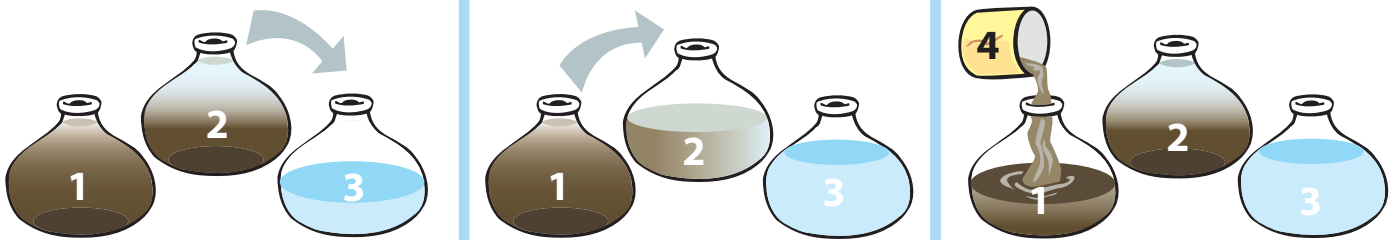
**Remarque :** L'eau qui a été *clarifiée* par décantation *n'est pas salubre*. Elle doit encore être désinfectée pour éliminer les germes pathogènes. Toutefois, ce procédé augmentera l'efficacité de la désinfection.

## > Méthode des trois récipients

La méthode des trois récipients consiste à réduire la quantité d'impuretés et de germes pathogènes en mettant l'eau dans un récipient, laissant les impuretés se déposer au fond et transvasant l'eau ainsi rendue plus propre dans un deuxième puis un troisième récipient.

### > Comment utiliser la méthode des trois récipients ?

#### Méthode des trois récipients



Chaque jour, quand l'eau est apportée à la maison :

- A** Boire l'eau du récipient 3.
- B** Verser lentement l'eau du récipient 2 dans le récipient 3.
- C** Laver le récipient 2.
- D** Verser lentement l'eau du récipient 1 dans le récipient 2.
- E** Laver le récipient 1.
- F** Verser l'eau recueillie à la source (seau 4) dans le récipient 1.  
Si possible, filtrer l'eau à l'aide d'un morceau de tissu.

Laisser l'eau reposer pendant un jour, puis répéter le processus.

Ne buvez que l'eau du récipient 3. Cette eau a été conservée pendant au moins deux jours et elle est de meilleure qualité. Le récipient sera lavé régulièrement et peut être stérilisé en le passant à l'eau bouillante.

En utilisant un tube flexible pour siphonner l'eau d'un pot à l'autre au lieu de la verser, on réduira le brassage des sédiments.



**Conseil**

**Cette méthode peut être améliorée en filtrant l'eau à l'aide d'un morceau de tissu lors du transfert de l'eau d'un récipient à l'autre.**

**Conseil**

**La méthode des trois récipients est une bonne mesure provisoire qui peut être adoptée dans une situation d'urgence jusqu'à ce qu'il soit possible d'utiliser d'autres méthodes ou que la qualité de la source s'améliore.**

**Conseil**

**Dans une situation d'urgence, il se peut que les personnes n'aient pas trois récipients. Bien que la méthode ci-dessus perde alors de son efficacité, il est néanmoins possible d'utiliser deux récipients au lieu de trois. L'eau devra alors reposer plus longtemps afin que les impuretés se déposent au fond et que les germes pathogènes meurent.**

La méthode des trois récipients a des avantages et des inconvénients.

- ▲ Le système des trois récipients réduit considérablement la quantité d'impuretés et de germes pathogènes présents dans l'eau.
- ▲ Cette méthode est bon marché, elle est facile à utiliser et la population peut la mettre en pratique avec des ressources locales.
- Cette méthode réduit, mais n'élimine pas totalement, les germes pathogènes. La désinfection chimique, solaire ou par ébullition reste nécessaire pour éliminer tout risque de maladie.

## > Décantation chimique

La décantation chimique consiste à utiliser des produits chimiques pour accélérer l'élimination des impuretés présentes dans l'eau.

Les deux produits de décantation chimique les plus couramment utilisés par la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge dans les situations d'urgence sont PUR et Watermaker.



5 g pour 20 litres



2,5 g pour 10 litres

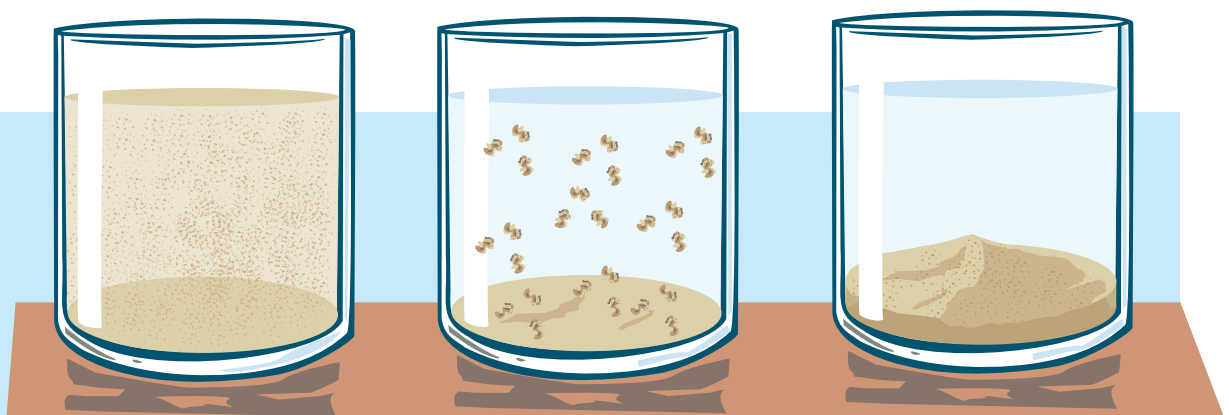


4 g pour 10 litres

Ces produits chimiques sont utiles, en particulier en cas d'inondation, car ils éliminent les impuretés en suspension dans l'eau ET désinfectent. Tous les deux conviennent au traitement de l'eau à domicile dans les situations d'urgence et la Fédération internationale n'a pas de préférence particulière.

## > Comment fonctionnent-ils ?

Ces produits contiennent deux substances chimiques. L'une d'elles agit comme une colle et fait que les petites particules forment des blocs. Cela crée de plus grosses particules, appelées floculations, qui se déposent plus rapidement au fond du récipient.



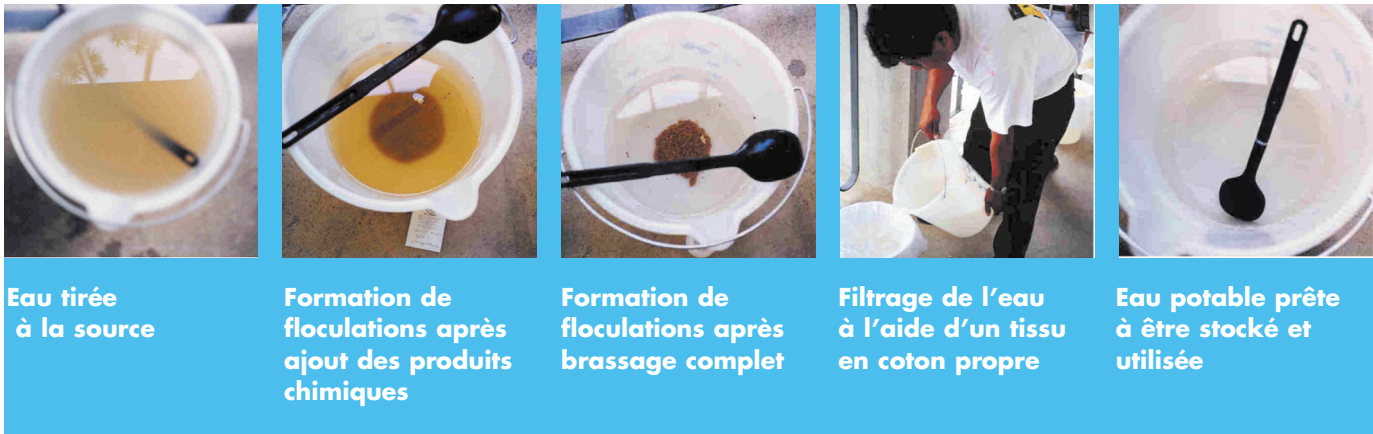
Une autre substance chimique désinfecte l'eau claire, de la même façon que la désinfection chimique décrite dans les pages précédentes.



## > S'ils sont deux fois plus efficaces, pourquoi n'utilisons-nous pas toujours ces produits ?

Ces produits sont plus chers et difficiles à utiliser que les autres méthodes. Si 1) l'eau est claire ou seulement légèrement trouble et 2) la désinfection chimique est possible, ne pas utiliser la décantation chimique.

## > Comment utiliser la décantation chimique ?



Eau tirée à la source

Formation de floculations après ajout des produits chimiques

Formation de floculations après brassage complet

Filtrage de l'eau à l'aide d'un tissu en coton propre

Eau potable prête à être stockée et utilisée

### Conseil

L'utilisation de seaux transparents pour les démonstrations permet aux groupes de voir comment le produit agit. Toutefois, la taille des groupes doit être limitée pour que tout le monde puisse apprendre !

### Conseil

Cette méthode peut être améliorée en filtrant l'eau à l'aide d'un morceau de tissu lorsqu'elle est versée dans les récipients.

Un sachet de PUR traite 10 litres d'eau. Watermaker existe en paquets de différentes tailles prévus pour différentes quantités d'eau. Lisez les instructions figurant sur l'emballage avant d'enseigner aux gens comment utiliser le produit.

La décantation chimique a des avantages et des inconvénients.

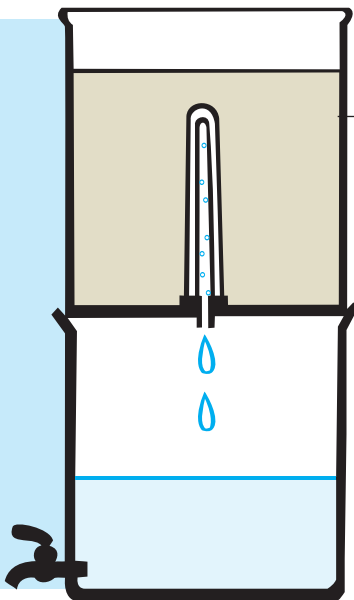
- ▲ Ces produits peuvent rendre l'eau boueuse potable.
- ▲ La désinfection a un effet durable, ce qui évite que l'eau soit à nouveau contaminée après le traitement.
- Ces produits sont plus difficiles à utiliser et nécessitent une formation plus complexe et davantage de suivi.
- Ces produits sont considérablement plus chers par litre d'eau traitée que les produits de désinfection chimique et ne devraient être utilisés que lorsque l'eau est boueuse ou aucun autre produit n'est disponible.
- Les utilisateurs auront besoin de plusieurs récipients pour utiliser correctement ces produits chimiques.

# > Filtration

Les filtres éliminent les impuretés de l'eau en les retenant physiquement tout en laissant passer l'eau. L'eau s'écoule à travers un matériau tel que du sable ou de la céramique, et les substances nocives sont retenues par le filtre.

Les filtres n'étant pas souvent utilisés dans les situations d'urgence, ce manuel ne fournit qu'une introduction et une brève description. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les filtres dans d'autres sources (voir Ressources complémentaires).

## > Filtres à bougies



Les filtres à bougies sont faits en céramique. L'eau est versée dans un récipient et s'écoule lentement à travers la céramique dans un autre récipient.

Le filtre est nettoyé avec une brosse lorsqu'il commence à être obstrué et que l'écoulement de l'eau entre les deux récipients devient lent.

Si possible, on fera bouillir le filtre pour en éliminer les germes pathogènes



Plus l'eau est sale, plus le filtre devra être fréquemment nettoyé. Quand la bougie sera usée par le brossage, il faudra la remplacer.

Les filtres à bougies ont des avantages et des inconvénients.

- ▲ Ces produits sont faciles à utiliser et sans danger.
- ▲ S'ils sont bien entretenus, ces produits peuvent être utilisés pendant longtemps pour produire de l'eau potable.
- Ces produits sont chers et souvent fragiles.
- Le traitement de l'eau peut être long, en particulier quand l'eau est très sale.
- La désinfection n'a pas d'effet durable, le récipient d'eau potable doit donc être couvert pour empêcher une contamination.
- Ces produits doivent être régulièrement entretenus et nécessitent une formation et un suivi plus poussés.

## > Filtres à sable

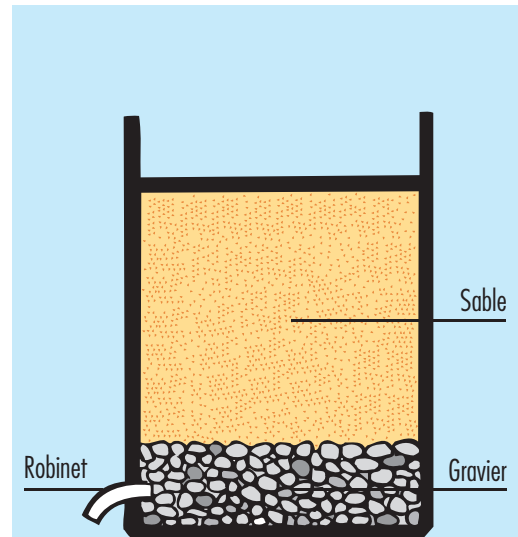
### > Prétraitement

La filtration sur sable est une option de prétraitement rapide et simple, qui réduit la quantité d'impuretés dans l'eau et rend la désinfection de l'eau plus efficace.

Les utilisateurs versent l'eau dans un récipient contenant du sable et du gravier, et doté d'une ouverture ou d'un robinet au fond. L'eau s'écoule ensuite dans un récipient de stockage.

Le prétraitement par le sable a des avantages et des inconvénients.

- ▲ Cette méthode est simple et rapide.
- ▲ Elle est efficace pour éliminer les impuretés et certains germes pathogènes. Elle peut accroître l'efficacité des autres méthodes de traitement de l'eau.
- ▲ Elle est bon marché si on trouve du sable et des récipients dans la région.
- Trois récipients et un robinet sont nécessaires.



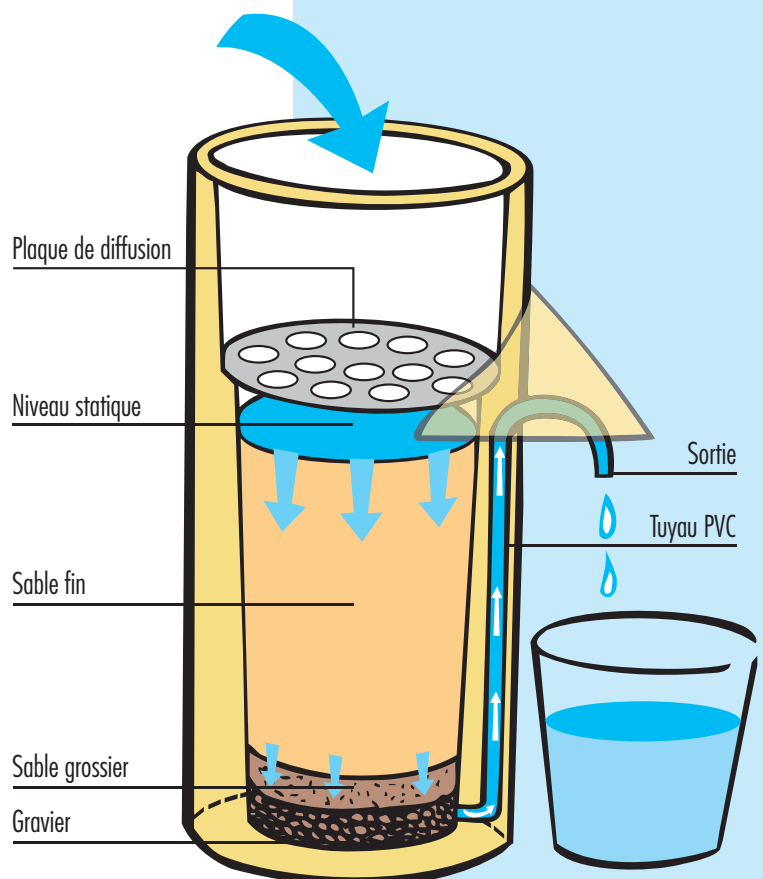
### > Filtres à sable biologique

Bien qu'ils ne soient pas souvent utilisés dans les situations d'urgence, les filtres à sable biologique sont une méthode efficace et durable de traitement de l'eau à domicile. L'eau est filtrée grâce au sable ET au film biologique qui s'accumule sur le filtre. Le filtre est nettoyé quand il commence à être obstrué.

Comme il faut du temps pour que le film biologique se forme, le filtre sera moins efficace lors de la première utilisation et après chaque nettoyage.

Bien que ces filtres soient simples à utiliser, une formation pratique est nécessaire lors de leur distribution. Vous trouverez des détails sur la construction et l'entretien de ces filtres dans les Ressources complémentaires.

- ▲ S'il est correctement entretenu, ce filtre peut traiter l'eau pendant longtemps.
- Le filtrage de l'eau peut prendre beaucoup de temps, en particulier quand l'eau est très sale.
- La désinfection n'ayant pas un effet durable, le récipient d'eau potable doit être couvert pour empêcher toute contamination ultérieure.
- Ces filtres doivent être entretenus régulièrement et nécessitent une formation et un suivi plus poussés.



## > Bonnes pratiques de stockage et de manipulation



Tous les efforts visant à assainir l'eau sont inutiles si l'eau n'est pas correctement stockée ou manipulée.

### Mais il y a un problème

Les récipients à ouverture étroite empêchent la contamination mais sont difficiles à nettoyer.

Les récipients à ouverture large sont facilement contaminés, mais facilement nettoyés.

Dans une situation d'urgence, les personnes utiliseront les récipients qu'elles possèdent déjà et/ou les récipients fournis durant l'intervention. Faites avec ce que vous avez.

Encouragez les personnes à nettoyer et à couvrir les récipients, et à les placer hors de portée des enfants. Il est préférable d'utiliser des récipients différents pour la collecte et le stockage de l'eau.

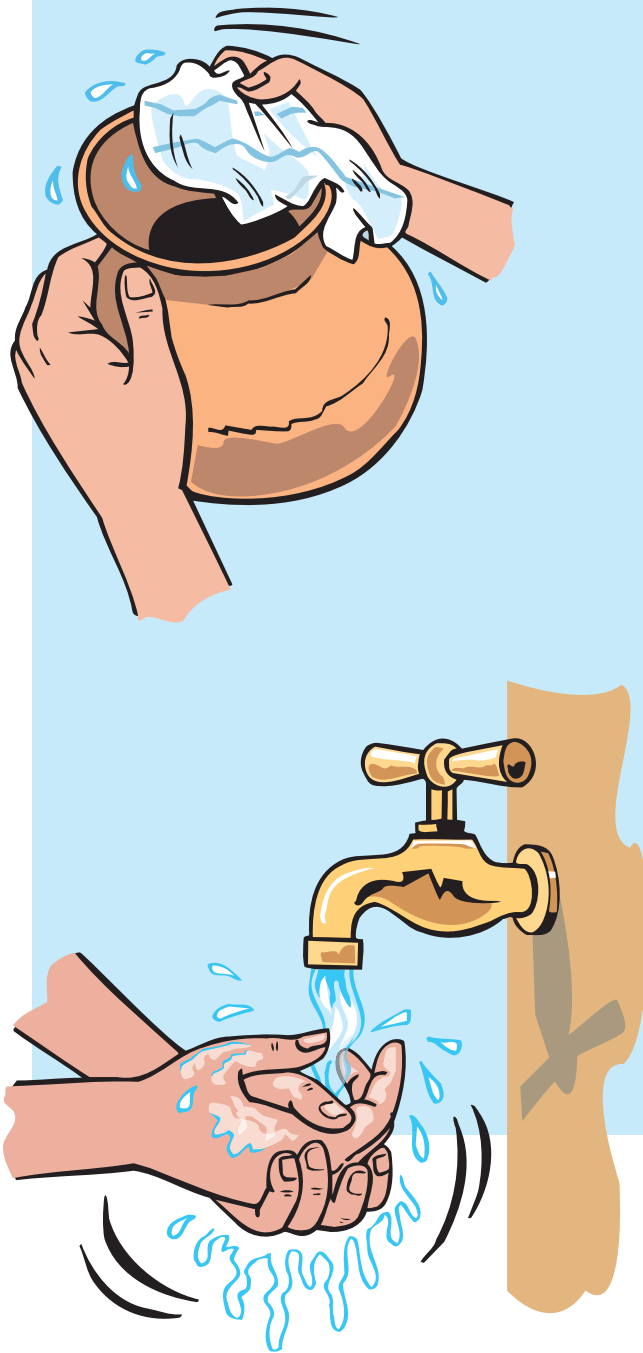


Lorsque des récipients à ouverture étroite sont employés, encouragez les utilisateurs à les nettoyer régulièrement avec une solution savonneuse, un désinfectant chimique (si disponible) ou des pierres.

Lorsque des récipients à ouverture large sont employés, encouragez les utilisateurs à les couvrir et concevez un système qui permette de prélever de l'eau en évitant tout contact avec les mains. Il peut s'agir d'une louche à long manche qui permet de prendre l'eau sans la toucher, ou d'un robinet au fond du récipient. Les utilisateurs devraient aussi être encouragés à nettoyer régulièrement leur récipient.

Une fois que la qualité de la source a été améliorée, une campagne visant à améliorer le stockage et la manipulation de l'eau aura des effets bénéfiques sur la santé de la population.

Encouragez les personnes à **TOUJOURS** se laver les mains avant de manipuler de l'eau potable. Les distributions de produits chimiques pour le traitement de l'eau à domicile constituent une occasion parfaite de distribuer du savon et de donner des conseils d'hygiène.



# > Promotion du traitement et du stockage sûr de l'eau à domicile



Fédération internationale

## > Formation

Les produits chimiques ne devraient JAMAIS être distribués sans que les personnes soient formées à leur utilisation. Avant la distribution, établissez un plan de formation. Il est recommandé d'associer la formation technique à certaines des activités de promotion de l'hygiène mentionnées ci-dessous.

Les instructions relatives à l'utilisation de produits chimiques sont généralement prévues pour des tailles standard, comme des jerrycans de 20 litres ou des seaux de 10 litres (voir Fiches d'information). Or il se peut que les personnes utilisent des récipients traditionnels de taille différente, par exemple un pot en terre de 14 litres.

Collaborez avec elles pour trouver un ajustement qu'elles comprennent et peuvent continuer à utiliser elles-mêmes.

**Si les utilisateurs potentiels ne connaissent pas les produits, en particulier les produits chimiques, des problèmes de confiance peuvent survenir. Une façon simple de résoudre ces problèmes est d'essayer le produit vous-même, devant la population.**

Pendant une formation, essayez de commencer par faire la démonstration de l'utilisation des produits, afin que le chlore ait le temps d'agir ou que le filtre purifie suffisamment d'eau pour que vous puissiez en boire devant le public.

## > Activités de promotion de l'hygiène

Il ne suffit pas de distribuer des produits chimiques aux personnes pour améliorer leur santé. Amener les personnes à traiter l'eau et à la stocker dans de bonnes conditions revient en quelque sorte à modifier leur comportement.

Contrairement à la croyance populaire, il ne faut pas toujours longtemps pour que des changements de pratiques ou de comportement se produisent, et même les changements à court terme peuvent être importants lorsque les risques pour la santé sont élevés. Si les personnes se sentent en danger, elles sont davantage susceptibles de changer rapidement de comportement.

Par conséquent, si la volonté de changer est encouragée, le changement peut se produire très rapidement, par exemple grâce à la distribution de récipients pour faciliter un stockage adéquat de l'eau au domicile. L'accent doit être mis sur l'habilitation et la mobilisation des femmes, des hommes et des enfants, pour qu'ils **agissent** de façon à réduire les risques sanitaires. Cela suppose d'amener les personnes à adopter des pratiques d'hygiène sûres plutôt que de simplement les sensibiliser aux facteurs qui nuisent à leur santé.



Dans une situation d'urgence, un vecteur de changement important peut être la perception du bénéfice pour la santé. Mais ce n'est pas toujours nécessairement le cas. Il est important de mettre en évidence les normes culturelles/traditionnelles de la communauté qui pourraient constituer une incitation supplémentaire à changer de comportement. Par exemple, une mère peut adopter une certaine méthode de traitement de l'eau chez elle après avoir vu sa voisine l'utiliser.

La distribution d'articles d'hygiène peut aussi encourager les personnes à s'impliquer dans les activités de promotion de l'hygiène.

De nombreux outils peuvent être utilisés pour promouvoir l'adoption d'un comportement sain en matière d'hygiène dans une situation d'urgence. Veuillez vous reporter aux Ressources complémentaires.

Les distributions de produits chimiques de traitement de l'eau à domicile constituent une occasion parfaite de distribuer du savon et d'autres articles non alimentaires associés à l'eau ou à l'assainissement, et de diffuser des messages sanitaires clés sur les bonnes pratiques de manipulation et de stockage de l'eau. Il est indispensable de s'assurer que les personnes reçoivent suffisamment d'informations sur les avantages sanitaires des articles distribués, et de saisir l'occasion d'améliorer la santé de la population et de lui permettre d'adopter de meilleures pratiques d'hygiène.

**Quatre étapes essentielles pour conduire des campagnes de promotion de l'hygiène dans les situations d'urgence :**

## 1 Conduite d'une évaluation centrée sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène

Eau					Assainissement	Hygiène
Source d'eau	Collecte et transport de l'eau	Stockage de l'eau	Traitement de l'eau	Utilisation de l'eau	Utilisation des latrines	Propreté des mains
<p><b>1</b> Les sources d'eau devraient être utilisées avec soin et bien entretenues.</p> <p><b>2</b> Il ne devrait pas y avoir de risque de contamination lié à la proximité de latrines, d'égouts ou d'animaux ou à des objets tombés dans le puits.</p>	<p><b>3</b> L'eau potable devrait être collectée dans des récipients propres, sans entrer en contact avec les mains.</p> <p><b>4</b> L'eau devrait être transportée dans des récipients couverts.</p>	<p><b>5</b> L'eau devrait être conservée dans des récipients propres, couverts et régulièrement nettoyés.</p> <p><b>6</b> Dans la mesure du possible, l'eau potable ne devrait pas être stockée dans le même récipient que l'eau destinée à d'autres usages domestiques.</p>	<p><b>7</b> Les procédés de traitement de l'eau devraient être conduits à domicile si la source n'est pas propre et si l'eau n'est pas stockée dans de bonnes conditions.</p>	<p><b>8</b> Une louche devrait être utilisée pour puiser l'eau potable contenue dans le récipient de stockage afin que les mains, les verres ou d'autres objets ne puissent pas contaminer l'eau.</p>	<p><b>9</b> Il faudrait utiliser les latrines au lieu de déféquer en plein air.</p> <p><b>10</b> Les latrines devraient se trouver à bonne distance des sources d'eau et être nettoyées.</p> <p><b>11</b> Les fosses doivent être vidées ou remplacées régulièrement.</p>	<p><b>12</b> Chaque famille devrait avoir du savon ou des cendres et de l'eau pour pouvoir se laver les mains.</p> <p><b>13</b> Les personnes devraient se laver les mains aux moments importants.</p>

## 2 Sélection des groupes cibles

Au début de la situation d'urgence, nous conduisons souvent des campagnes massives, qui ne visent pas des groupes cibles spécifiques. Il est plutôt recommandé de définir des publics spécifiques afin d'adresser les messages aux groupes chargés de conduire l'activité concernée.

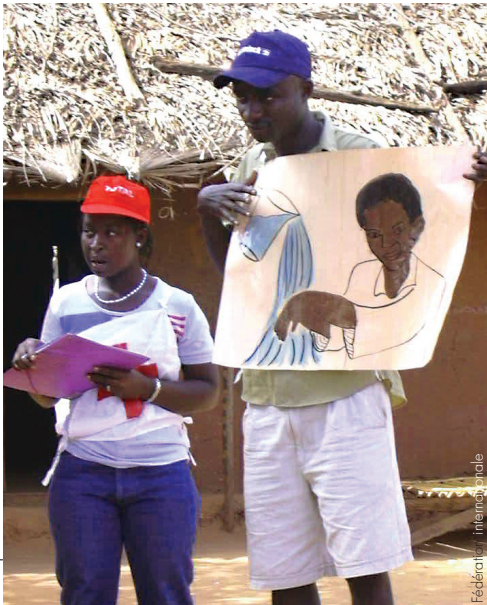
Par exemple, quand les enfants sont chargés d'aller chercher l'eau, ce sont eux qu'il faut cibler par des messages relatifs à la collecte et au transport.



### 3 Élaboration de messages sur l'hygiène

- A** Les messages devraient se concentrer sur quelques pratiques clés : moins il y en a, mieux c'est ! Si on submerge les personnes d'informations, on risque de produire l'effet inverse.
- B** Présentez les messages sous un jour positif et ayez recours à l'humour autant que possible.
- C** Les messages de promotion de l'hygiène devraient utiliser des mots simples, dans la langue locale.

Si possible, testez au préalable les messages auprès de personnes du même âge, du même niveau d'éducation et de la même culture que celles à qui le message est destiné.



### 4 Sélection des moyens de communication

Le choix des moyens de communication dépend de la nature du public et des ressources à disposition. Dans les situations d'urgence, les médias sont la méthode la plus souvent utilisée pour diffuser rapidement des messages au plus large public possible et au meilleur coût.

Les personnes passent beaucoup de temps à attendre lors des distributions. C'est une excellente occasion de diffuser des messages rapidement et à un grand nombre de personnes.

Utilisez les points de distribution pour conduire diverses activités en ayant recours à des **médias populaires**, comme les saynètes, les chansons, les marionnettes, les récits, etc. (qui associent le divertissement et les conseils pratiques) ou à des **moyens de communication** tels que des haut-parleurs, des affiches, des prospectus, des panneaux d'affichage, des autocollants, des t-shirts, etc.

Les messages diffusés par les médias peuvent être renforcés par des activités en **face à face**. Celles-ci, comme les visites à domicile, peuvent être conduites en parallèle avec les activités de distribution d'articles non alimentaires.

Les visites à domicile offrent une occasion aux agents chargés de la promotion de l'hygiène d'évaluer l'environnement domestique et d'adapter les messages sur l'hygiène aux besoins spécifiques de la famille.

Quelques conseils à prendre en considération lors des visites à domicile :

- Les visites doivent être conduites avec tact. Même dans une situation d'urgence, une certaine « étiquette » doit être respectée.
- En moyenne, un volontaire peut visiter 5-6 ménages par jour de travail (4 heures).
- Des supports visuels, tels que panneaux, affiches ou cartes illustrées, sont très utiles pour faciliter la discussion.
- Les visites doivent être bien planifiées et les villageois doivent si possible en être informés à l'avance. Dans une situation d'urgence, les personnes seront occupées à chercher les produits essentiels à leur survie.

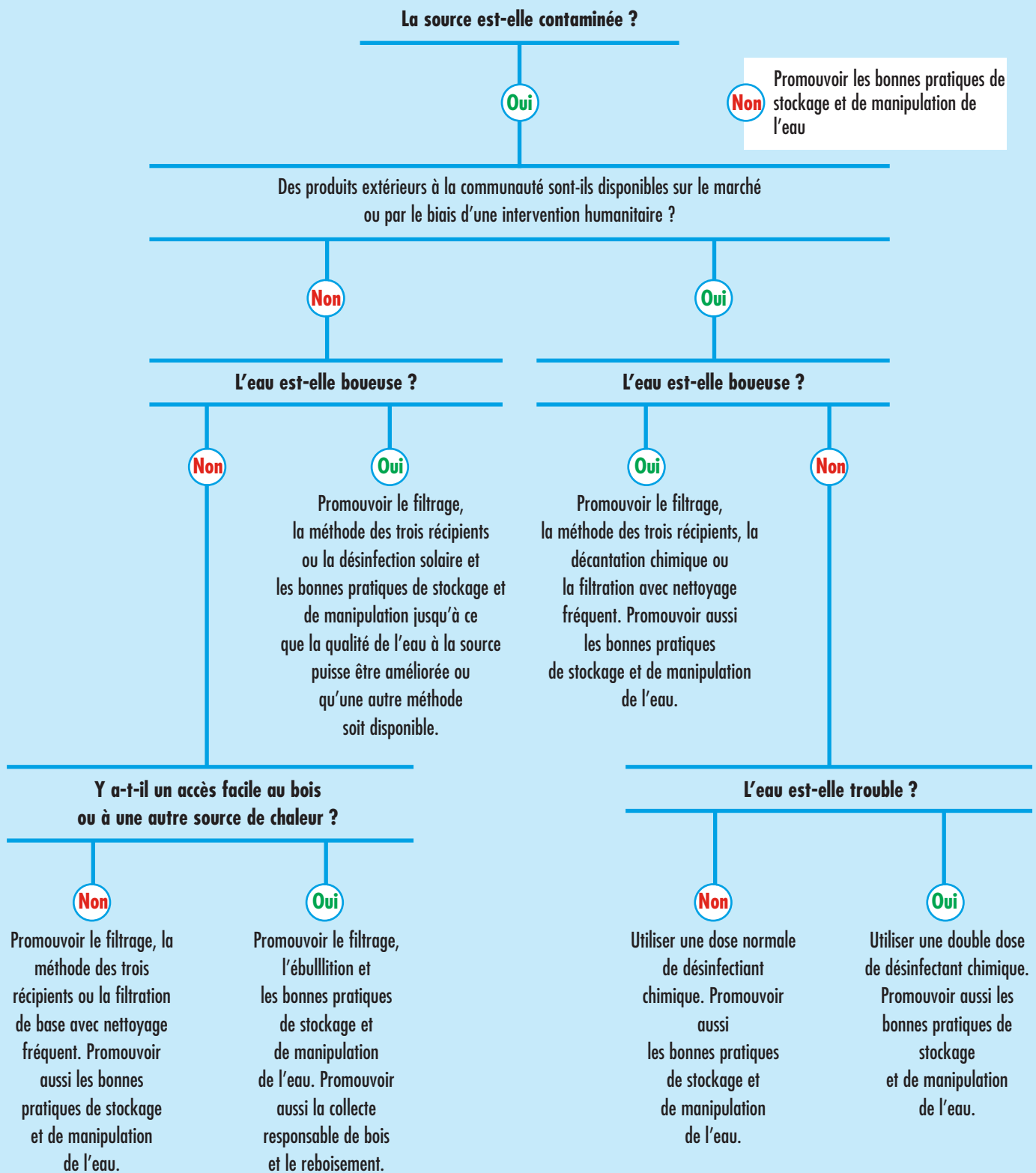
## > Suivi

**Un cours** sur la façon d'utiliser ces méthodes **ne suffit pas**. D'autres formations et un suivi doivent être assurés après la formation initiale.

Les chargés de la promotion de l'hygiène devraient pouvoir surveiller les changements qui se produisent dans la communauté au sujet de :

- la satisfaction des personnes par rapport au produit choisi
- l'utilisation correcte des produits
- les pratiques domestiques d'hygiène relatives à la manipulation et au stockage de l'eau.

## > Arbre de décision du traitement et du stockage sûr de l'eau au domicile







Près d'un milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'eau potable. Quatre millions de personnes, pour la plupart des jeunes enfants, en meurent chaque année.





Ces 15 dernières années, la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge a conduit des programmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement dont ont bénéficié plus de 9 millions de personnes. Quatorze millions de personnes supplémentaires devraient en bénéficier d'ici 2015.

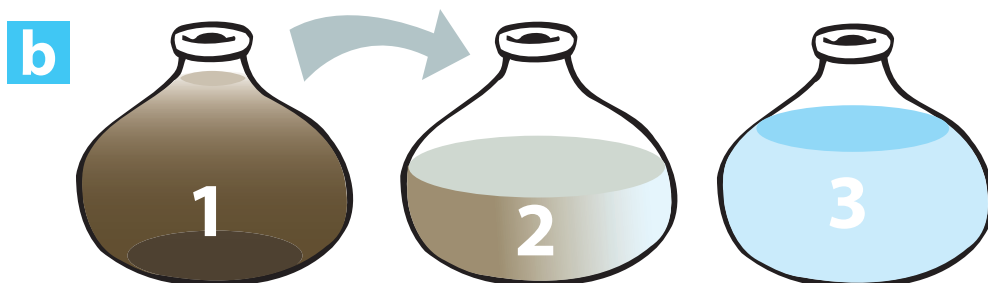
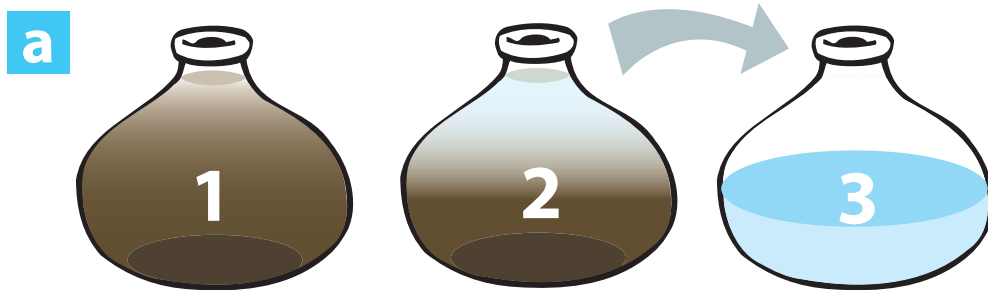


## > Fiches d'information

Les fiches d'information suivantes devraient être reproduites et distribuées à tous ceux qui font connaître et qui participent à la diffusion des différentes méthodes détaillées dans ce manuel.

### Méthode des trois récipients

**Eau potable :** toujours utiliser l'eau du 3<sup>e</sup> récipient, qui a été conservée pendant au moins deux jours et dont la qualité s'est améliorée. Ce récipient sera lavé régulièrement et stérilisé en le faisant bouillir dans de l'eau.



En utilisant un tube flexible pour siphonner l'eau d'un récipient à l'autre au lieu de la verser, on réduira le brassage des sédiments.

Chaque jour, quand l'eau est apportée à la maison.

Versez lentement l'eau du récipient 2 dans le récipient 3, lavez le récipient 2.

Versez lentement l'eau du récipient 1 dans le récipient 2, lavez le récipient 1.

Versez l'eau tirée de la source (seau 4) dans le récipient 1. Il peut être utile de la filtrer à l'aide d'un morceau de tissu propre.

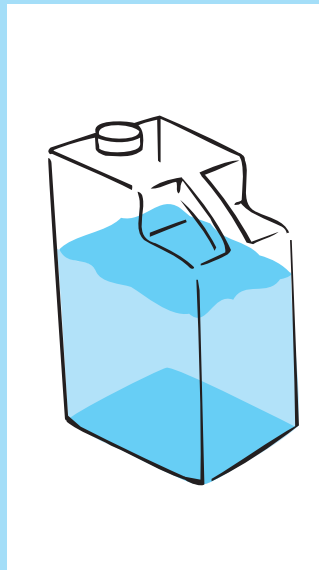


**Conseil :** Cette méthode peut être améliorée en utilisant un tissu pour filtrer l'eau lors du transfert d'un récipient à l'autre.

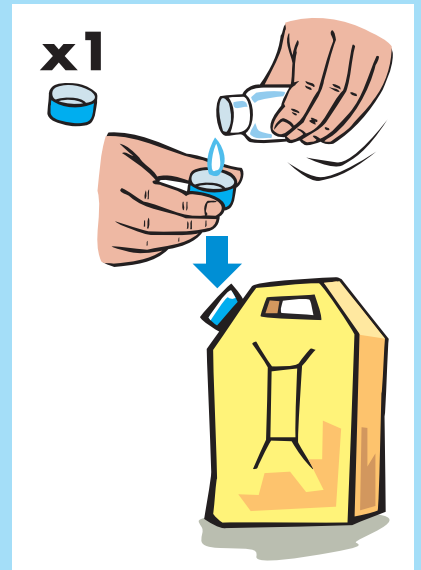
## Comment traiter l'eau avec WaterGuard (Sûr'Eau)



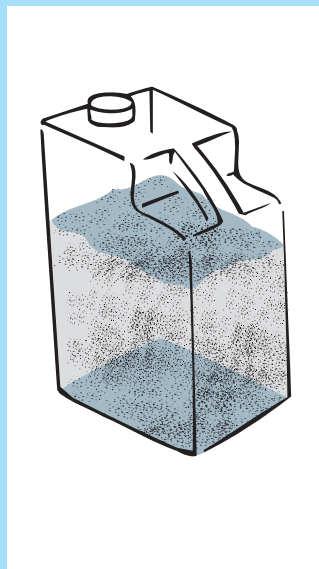
Lavez-vous les mains  
avec de l'eau et  
du savon ou des cendres.



L'eau est-elle claire ?



Ajoutez un bouchon de WaterGuard pour  
20 litres d'eau. Fermez le récipient.

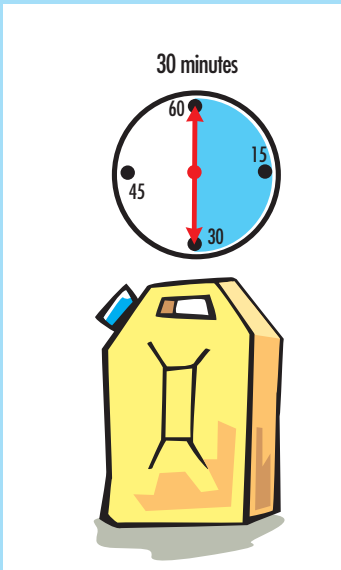


L'eau est-elle trouble ?



Filtrez l'eau à l'aide  
d'un morceau de tissu.

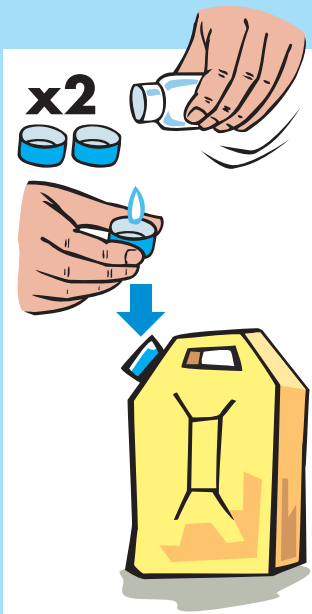




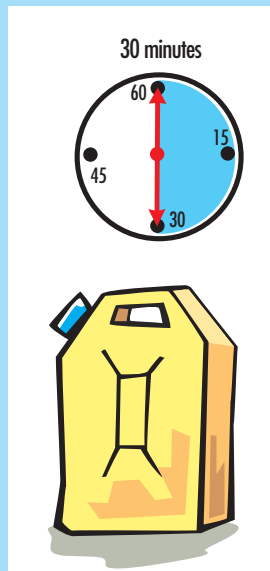
Attendez 30 minutes.



L'eau est prête.



Ajoutez 2 bouchons de WaterGuard pour 20 litres d'eau. Fermez le récipient.



Attendez 30 minutes.

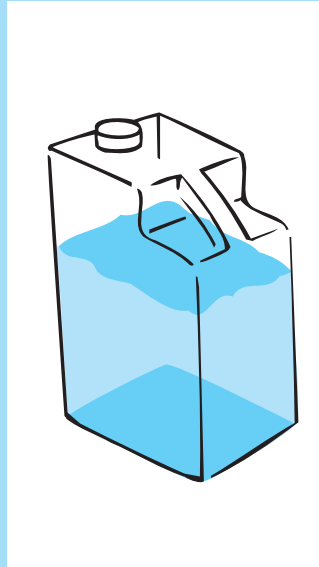


L'eau est prête.

## Comment traiter l'eau avec les tablettes de chlore



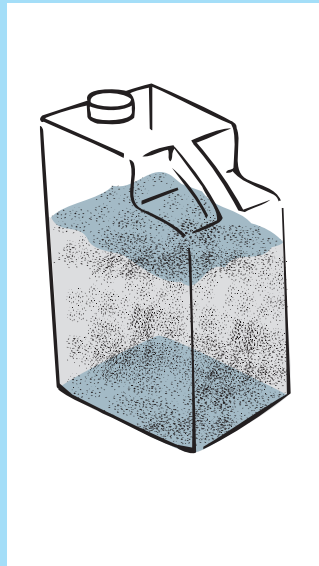
Lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ou des cendres.



L'eau est-elle claire ?



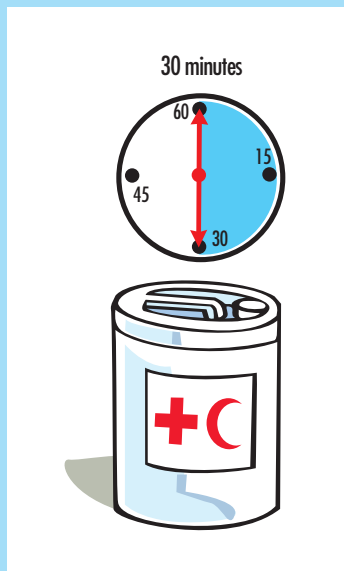
Placez une tablette dans le récipient. Fermez le récipient.



L'eau est-elle trouble ?



Filtrez l'eau à l'aide d'un morceau de tissu.



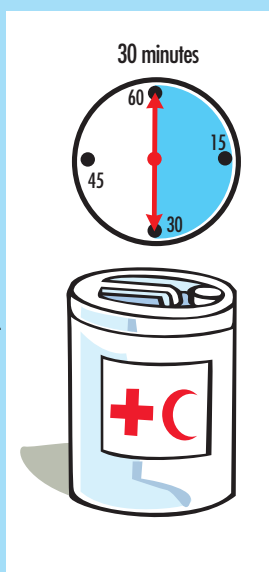
Attendez 30 minutes.



L'eau est prête.



Ajoutez 2 tablettes dans le récipient.  
Fermez le récipient.



Attendez 30 minutes.

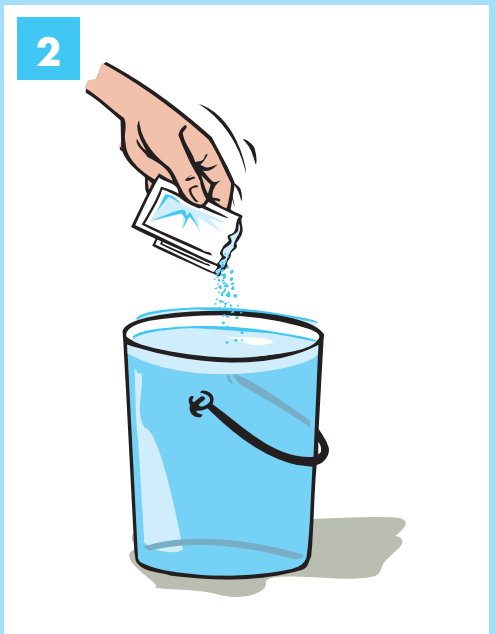


L'eau est prête.

## Comment traiter l'eau avec Watermaker



Lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ou des cendres.



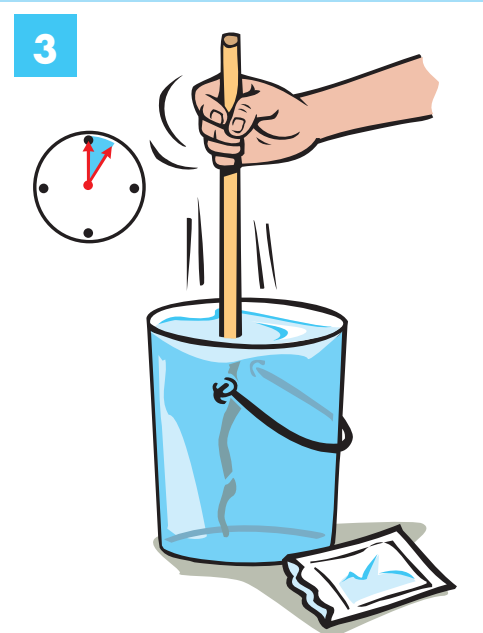
Versez le contenu du sachet de Watermaker dans le seau.



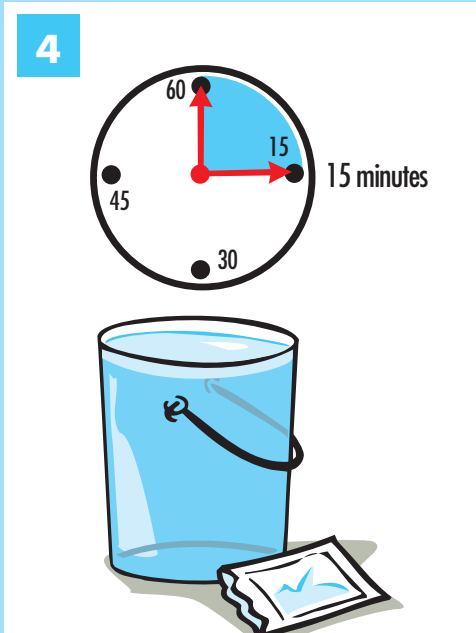
Versez l'eau traitée dans un récipient en la filtrant à l'aide d'un morceau de tissu propre.



L'eau est prête à la consommation.



Mélangez l'eau pendant 5 minutes.



Attendez 15 minutes.



Ne buvez pas l'eau si elle est jaune.

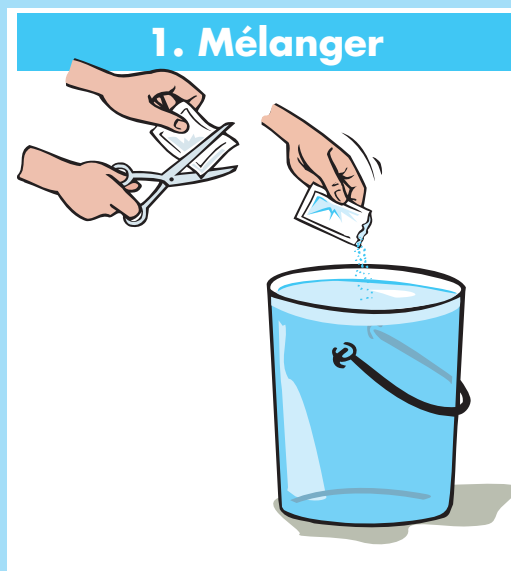


Conservez l'eau dans un récipient fermé.

## Comment traiter l'eau avec le sachet de PUR



Lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon ou des cendres.



### 1. Mélanger

Versez le contenu du sachet de PUR dans un seau de 10 litres.

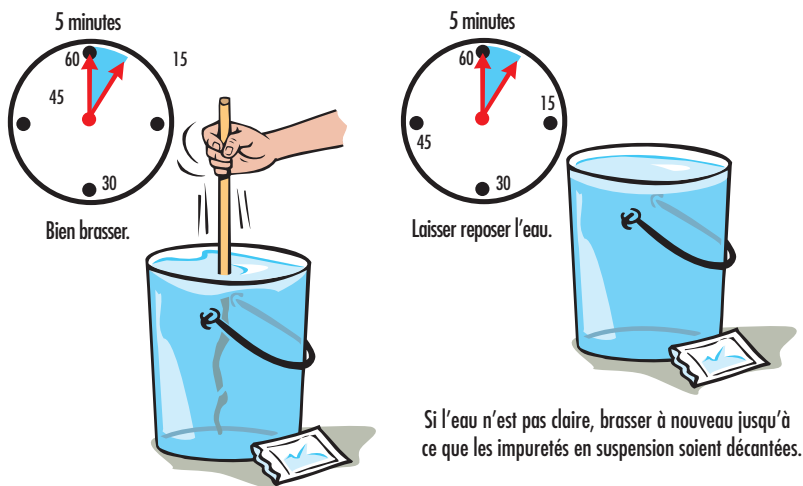


Utilisez un tissu épais 100 % coton sans trou.

Jetez les impuretés collectées hors de portée des enfants et des animaux.

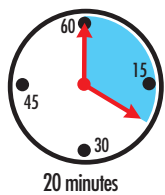
Versez l'eau traitée dans un récipient en la filtrant à l'aide d'un morceau de tissu propre.

## 2. Brasser



Brassez le mélange pendant 5 minutes, attendez 5 minutes.

## 4. Boire



Attendez 20 minutes.



L'eau est prête à la consommation.  
Ne pas boire l'eau si elle est jaune.

## > Ressources complémentaires

### **Fiche d'information sur le traitement de l'eau à domicile** (en anglais)

<http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Household%20WT.htm>

### **Field Water Quality Testing in Emergencies**

<http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/WQ%20in%20emergencies.htm>

### **Promotion de l'hygiène**

<http://www.ifrc.org/fr/what/health/water/hygiene.asp>

### **Eau de boisson**

[http://www.who.int/topics/drinking\\_water/fr/index.html](http://www.who.int/topics/drinking_water/fr/index.html)