

Fiche technique - Guide pour avoir de l'eau potable durant une inondation

Ceci est un guide des techniques que chacun peut utiliser pendant une inondation pour se procurer de l'eau potable. Il explique pourquoi il est si important d'avoir de l'eau potable pendant une inondation ainsi que la différence entre une eau propre ou une eau qui semble propre et une eau potable qui peut être bue. Il explique comment traiter l'eau pendant une inondation pour la rendre potable en utilisant des techniques que chacun doit être capable de comprendre et d'utiliser.

Si vous vous trouvez dans un pays développé, lors d'inondations, merci d'imprimer ce document et de le diffuser autour de vous, essayez de contacter un quotidien local pour le lui faire publier et demandez à vos connaissances de consulter l'internet et de le diffuser également. Fréquemment pendant une inondation, les services d'urgence et de santé sont surchargés et ne peuvent pas aider tout le monde. Souvent, il y a plus de victimes dues à des problèmes d'eau potable ou d'hygiène après l'inondation que pendant. Ce document vous permettra, ainsi qu'aux personnes à qui vous l'aurez communiqué d'éviter la contamination par l'eau polluée en vous expliquant ce que vous devez faire pour vous aider à rester en bonne santé.

Il y a 3 choses à comprendre concernant l'eau pendant une inondation :

- 1 - Les types d'eau rencontrés pendant l'inondation.
- 2 - Comment minimiser les risques pour vous et votre famille de maladies dues à une eau impure pendant l'inondation.
- 3 - Comment traiter l'eau pour la rendre potable pendant l'inondation.

1 - Pendant l'inondation, on peut considérer 3 sortes d'eau :

- L'eau sale
- L'eau propre
- L'eau potable

L'**eau sale** est une eau qui n'est pas claire, elle est généralement contaminée.

L'**eau propre** est une eau claire. Si vous regardez à travers une bouteille pleine de cette eau et que vous pouvez voir le fond de la bouteille, c'est que cette eau est claire. Cependant une eau claire n'est pas toujours potable. Elle peut contenir des micro-organismes ou des microbes non visibles à l'oeil nu. Une eau claire peut être une eau contaminée.

L'**eau potable** est une eau qui peut, sans danger, être bue par les humains. Elle ne contient ni micro-organismes, ni produits chimiques dangereux pour la santé. Elle est généralement claire et non contaminée.

Qualités d'eau	Eau propre	Eau potable
Description	Si vous pouvez voir le fond de la bouteille à travers celle-ci pleine d'eau, l'eau est claire. Attention cette eau claire n'est pas forcément potable . Elle peut contenir des micro-organismes que vous ne verrez pas à l'œil nu, elle peut être contaminée.	Une eau qui peut être bue par l'homme sans danger, elle ne contient ni micro-organismes pathogènes, ni produit chimique toxique.
Pour quel usage ?	<ul style="list-style-type: none">■ La toilette■ La lessive	<ul style="list-style-type: none">■ La boisson■ Le lavage des mains■ La cuisine
D'où provient elle ?	<ul style="list-style-type: none">■ De l'eau qui n'a pas été salie■ De l'eau potable qui a été contaminée	<ul style="list-style-type: none">■ De l'eau de pluie pure■ De l'eau qui a été bouillie■ De l'eau traitée par le soleil (en dernier recours)

2 - Comment réduire les risques de maladie et de décès pendant une inondation ?

Pendant une inondation, lorsque le système de distribution d'eau potable ne fonctionne pas ou que les équipements sont noyés ou hors service, vous devez être très vigilants concernant la qualité de l'eau que vous utilisez. Si de l'eau contaminée est absorbée par votre corps, vous pourrez être sujet à des diarrhées ou d'autres maladies. Celles-ci peuvent aller jusqu'à entraîner la mort.

Lors de nombreuses inondations dans le monde entier, souvent, **plus de décès sont constatés après l'inondation** que pendant celle-ci. Beaucoup de ces décès sont dus aux maladies et troubles liés à l'interruption dans l'approvisionnement en eau potable. Il est très important que vous soyez très attentifs à la qualité de l'eau que vous utilisez, que vous et votre nourriture restiez propres pendant une inondation. Si vous consommez une eau contaminée, vous pourrez en mourir.

L'eau de l'inondation est généralement extrêmement contaminée. L'inondation a entraîné avec elle toute la saleté des rues, tous les excréments des toilettes ouvertes, ainsi que toutes les ordures. Les gens vont également uriner ou déféquer dans cette eau s'il n'y a pas d'autre endroit où le faire. Même si elle semble claire, l'eau de l'inondation est extrêmement dangereuse ! Souvenez-vous, **une eau claire n'est pas toujours potable**.

Ce document vous explique à quoi vous devez utiliser les différentes qualités d'eau et comment traiter l'eau de façon à réduire les risques de maladies liées à la consommation d'eau non potable. Il y a plusieurs façons de se contaminer avec une eau ou des aliments impropres à la consommation : boire de l'eau non potable, ne pas laver les aliments ou les laver avec de l'eau non potable, par les mains sales qu'un bébé ou un adulte peuvent porter à leur bouche.

Si vous respectez ces quelques règles, vous limiterez les risques de maladies :

- **Ne Jamais** boire une eau dont vous n'êtes pas sûrs.
- Se laver les mains avec une eau potable avant de manger, de préparer la nourriture ou de toucher quelque chose qui va aller dans votre bouche. S'assurer que les enfants respectent ces règles.
- Laver et préparer la nourriture avec de l'eau potable.
- Lors d'une inondation, il serait préférable de ne jamais utiliser d'eau sale, vous ne devriez utiliser de l'eau claire que pour les usages suivants : la toilette et le lavage des vêtements et des biens. Vous devez utiliser de l'eau potable pour la boisson, la préparation des aliments et le lavage des mains. Rappelez vous que, sauf si vous êtes sûrs de la qualité de l'eau que vous utilisez, celle-ci peut être claire mais contaminée et de ce fait être dangereuse. Si vous n'êtes pas absolument certains de la qualité d'une eau, ne la buvez pas. Traitez-la pour la rendre potable avant de la boire.
- Si il continue à pleuvoir, essayez de récupérer le maximum d'eau de pluie possible. Soyez sûrs avant que les récipients et bidons utilisés soient propres. Essayez de canaliser l'eau du toit de votre habitation pour remplir les récipients, ce sera plus rapide que de laisser le récipient en plein air. Quand les récipients sont pleins, les fermer et les rentrer à l'intérieur de l'habitation. S'ils n'ont pas de bouchon ou de couvercle, fermez-les avec un sac en plastique propre solidement attaché avec une ficelle. Vous devez couvrir vos réserves d'eau de façon à ce qu'aucun objet ne puisse tomber accidentellement dans celle-ci et la polluer, que les moustiques, les mouches ou d'autres animaux ne puissent pas la contaminer. Cette eau est potable, vous devez essayer de la garder le plus longtemps possible. Lorsque vous en prenez dans vos réserves, vérifiez avant que les instruments que vous employez soient propres et ne risquent pas de contaminer votre réserve. Ne jamais mettre vos mains dans l'eau propre. L'eau se contamine très facilement, il est donc indispensable d'être très vigilant avec votre réserve d'eau potable.
- Si vous ne pouvez pas récolter d'eau de pluie, faites bouillir l'eau que vous utiliserez pour boire, lavez les fruits et les légumes que vous mangez crus et lavez vos mains avant de manger ou de cuisiner. Lorsque vous faites bouillir de l'eau, assurez-vous que celle-ci bouille à gros bouillons pendant au moins 5 minutes avant de la retirer du feu. S'assurer, avant de faire bouillir l'eau que celle-ci soit claire. Pour rendre claire une eau sale, reportez-vous aux instructions ci dessous.
- Si vous ne pouvez pas faire bouillir la totalité de votre réserve d'eau, soit que vous n'avez pas assez de charbon, de bois, de gaz ou d'électricité, faites au moins bouillir l'eau de boisson. Vous devriez faire bouillir l'eau nécessaire au lavage des mains, au lavage des fruits et légumes ou à la préparation des aliments juste avant son usage.

3 - Comment traiter l'eau pour la rendre aussi potable que possible ?

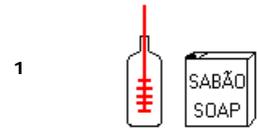
Si vous ne pouvez pas faire bouillir votre eau, vous devez utiliser le traitement de l'eau de boisson par le soleil. Rappelez-vous que la meilleure méthode consiste à faire bouillir l'eau et que le traitement solaire ne doit être utilisé qu'en cas d'urgence si il n'est pas possible de faire autrement.

Ci-dessous les méthodes de traitement solaire sont expliquées.

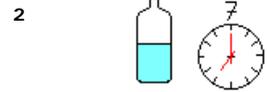
☛ Comment traiter l'eau grâce au soleil (désinfection solaire de l'eau) ?

C'est une méthode simple qui doit être utilisée si l'on ne peut pas faire bouillir l'eau.

Pour traiter l'eau, vous avez besoin, soit d'une bouteille en verre transparente, soit d'une bouteille en plastique transparente et d'eau claire. La bouteille peut être de n'importe quelle taille, il suffit qu'elle soit transparente. Si l'eau est sale, vous trouverez plus loin, les explications qui permettent de la rendre claire. Commencez par nettoyer la bouteille et son bouchon à l'aide d'un petit peu d'eau potable.



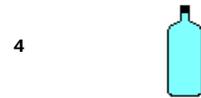
Tôt le matin, remplissez la bouteille à moitié et la fermer avec son bouchon.



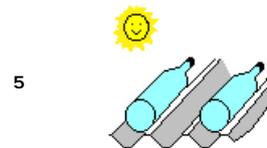
Agitez vigoureusement la bouteille pendant 30 secondes. L'eau doit être brassée de façon à se remplir d'oxygène, ceci aide les ultraviolets du soleil à tuer les micro-organismes présents dans l'eau.



Finissez de remplir la bouteille avec de l'eau claire.



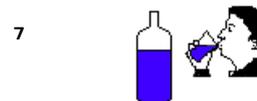
Couchez la bouteille sur un toit ou à un endroit où elle pourra chauffer. Faire très attention à ce qu'elle ne soit pas à l'ombre mais réellement en plein soleil toute la journée. S'il y a des nuages, s'assurer que la bouteille soit à l'endroit qui serait en plein soleil s'il n'y avait pas de nuages. S'il pleut, récoltez l'eau de pluie !!



Laissez la bouteille au soleil jusqu'à tard dans l'après-midi, au moins 5 heures en plein soleil, 2 jours si le ciel est nuageux.



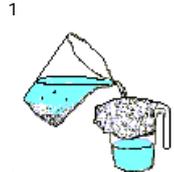
A la fin de la journée, s'il a fait soleil continuellement, le soleil aura tué la plupart des microbes présents dans l'eau. Vous pourrez boire cette eau et l'utiliser comme eau potable. Si vous transvasez cette eau dans un autre récipient pour récupérer la bouteille afin de préparer d'autre eau potable le lendemain, lavez ce récipient avec un peu de l'eau potable afin d'être sûr de sa propreté et de ne pas contaminer votre eau potable.



Attention à avoir assez de bouteilles pour traiter l'eau de toute la famille. Si vous ne pouvez pas faire bouillir votre eau, le traitement par le soleil est la méthode la plus appropriée, du moins très préférable à ne pas traiter l'eau du tout. Il vaut mieux de dépenser un peu d'argent pour acquérir les bouteilles nécessaires à ce traitement que de tomber malade et devoir payer les médicaments et l'hôpital !

☛ Rendre l'eau claire

L'eau peut être considérée comme claire lorsque vous pouvez voir le fond à travers une bouteille de 2 litres pleine en regardant du haut vers le bas. Posez la bouteille sur un journal et regardez à travers; si vous pouvez lire les lettres, l'eau est dite "claire".



■ La première étape de la clarification de l'eau est de la laisser reposer dans un récipient environ 12 heures, de façon à laisser les particules de terre les plus lourdes se déposer dans le fond. Cette opération s'appelle "sédimentation".

■ Après l'avoir réalisée, versez très précautionneusement le contenu du haut du récipient dans un autre. Filtrez l'eau à travers un morceau de tissu en coton en faisant ce transvasement. Le tissu vous permettra de retenir tous les sédiments qui pourraient s'échapper.

■ Ensuite remplissez une bouteille pour vérifier si vous pouvez voir au travers l'eau comme indiqué plus haut. Si l'eau est alors considérée comme claire, vous pouvez la faire bouillir pour la rendre potable.



Si l'eau n'est toujours pas claire, vous devez fabriquer un filtre.

☛ Fabrication d'un filtre à eau

Vous devez disposer de deux récipients, un plein de gros sable et l'autre de charbon de bois

Le récipient du filtre

1. Faites quelques petits trous dans le fond de l'un des deux récipients de 30cm de haut. Si celui-ci est en métal, utilisez une pointe pour percer les trous, si il est en plastique, utilisez la pointe d'un couteau pour les faire. Lavez le récipient après l'avoir percé.

2. Nettoyez le sable. Vous devez le laver au moins 5 ou 6 fois afin d'être sûr de sa propreté. Pour laver le sable, le mettre dans une grande bassine, la remplir avec de l'eau et remuer le sable dans l'eau avec vos mains. Jeter l'eau et recommencer avec une nouvelle eau. Faire cette opération 5 fois au moins. Attention à utiliser une eau relativement propre pour cette opération. Si vous pensez avoir besoin d'un filtre, il est préférable de préparer votre sable à un endroit où il y a beaucoup d'eau pour le laver. Il est très important que le sable utilisé dans le filtre soit très propre.

3. Écrasez le charbon de bois en petits morceaux à l'aide d'un marteau ou d'un outil similaire. S'assurer qu'il soit bien écrasé. N'utilisez que du bon charbon de bois bien brûlé et ne contenant pas de morceaux de bois non brûlés.

4. Versez un peu de sable dans le récipient percé. Y rajouter un peu d'eau et vérifier que l'eau coule en dessous mais que le sable ne s'échappe pas par les trous. Si l'eau ne coule pas, agrandir les trous, si le sable s'échappe par les trous qui sont trop gros, videz le sable, recouvrez le fond du récipient avec un morceau de tissu fin et recouvrez de sable.

5. Lorsque vous êtes sûrs que les trous ne sont pas trop gros, mettre une épaisseur de 5cm de sable dans le fond du récipient et recouvrez-le d'une couche de 8 cm de charbon de bois écrasé.

6. Au dessus du charbon de bois, rajoutez une couche de sable à peu près jusqu'à 10 cm du bord du récipient utilisé.

Nettoyage du filtre avant son premier usage.

Installez le deuxième récipient sur un sol plat, posez sur celui-ci deux bâtons et installez le récipient percé au-dessus de ces bâtons. Versez de l'eau propre dans le filtre afin de le nettoyer. L'eau doit commencer à couler dans le récipient du dessous, à peu près un demi-litre par heure. La première eau qui coulera sera sans doute noire, contenant beaucoup de poudre de charbon, au bout d'une heure environ l'eau coulera claire. Le filtre sera alors prêt à être utilisé.

Utilisation du filtre

Versez doucement l'eau sale dans le filtre. Elle coulera propre dans le récipient du dessous. S'assurer d'abord que l'eau versée dans le filtre a été suffisamment décantée par sédimentation.

Entretien du filtre

Il faut remplacer le charbon à peu près toutes les deux semaines. Les éléments polluants contaminent progressivement le charbon qui, au bout d'un certain temps ne peut plus retenir ceux-ci et les laisse passer à travers. Si l'eau que vous utilisez est très sale, vous devrez écumer régulièrement celle-ci et peut-être changer la couche de sable supérieure tous les 2 jours. Si votre filtre se bouche (l'eau ne coule plus en dessous), vous devrez changer les deux couches de sable ainsi que celle de charbon.



Traduction

Dirty water: eau sale

Sand: sable

Charcoal: charbon de bois

Clear water: eau claire



L'utilisation d'un filtre semble donner beaucoup de travail. Mais une fois que vous aurez tous les éléments nécessaires, cela ne prendra qu'une heure ou deux pour le construire et cela vous permettra de rester en bonne santé. Ne pas oublier de faire bouillir ou de désinfecter par le soleil l'eau filtrée avant de la boire.

Le fondement scientifique de ces techniques

Le traitement solaire de l'eau semble avoir initialement été étudié à l'université de Berouth en 1984 par Acra Et Al qui a signalé que la destruction de 99.9% des bactéries était réalisée en 300 minutes de traitement en plein soleil.

Des recherches ultérieures ont aussi démontré que la chaleur joue un rôle important dans ce processus et qu'il est recommandé que l'une des faces de la bouteille soit peinte en noir afin d'absorber le maximum de chaleur (la face située contre le sol bien sûr).

Turner a résumé ce processus de traitement comme suit :

"Cette forme de traitement de l'eau est appelée désinfection photo-oxydante solaire ou traitement de l'eau sol-air. Le traitement sol-air a démontré son efficacité à réduire considérablement le taux de bactéries fécales coliformes dans l'eau. Il y a la certitude que d'autres bactéries et virus soient détruits également. Bien que moins efficace que d'autres méthodes, cette méthode est une solution d'urgence ne demandant que peu de technicité. La méthode de

traitement Sol-air demande un soleil brillant et a démontrée son efficacité lorsque le soleil permet de former une ombre très nette des objets. L'exposition de 4 à 5 heures en plein soleil a démontré une division par plus de 1000 des coliformes fécaux dans les tests en laboratoire."

Le département de l'eau et de l'hygiène dans les pays en voie de développement de l'Institut fédéral suisse sur les sciences et technologies de l'environnement (EAWAG/SANDEC) a soutenu un vaste projet de recherche sur SODIS depuis 1991. Le site internet SODIS présente des documentations techniques prêtes à être téléchargées. SODIS a été utilisé dans des pays comme la Colombie, la Bolivie, le Burkina Faso, le Togo, l'Indonésie, la Thaïlande et la Chine.

Filtre à eau

La filtration au sable est une technologie plusieurs fois centenaire qui est utilisée dans les installations de traitement des eaux dans le monde entier. Les filtres à charbon actif sont aussi utilisés depuis de nombreuses années.

La conception du filtre fait en sorte que le sable retient les particules les plus grosses tandis que le charbon retient les plus fines.

Un filtre bien conçu et contrôlé basé sur le principe du sable et du charbon ne va pas seulement filtrer les sédiments contenus dans l'eau, il va également retenir une partie des bactéries et autres contaminants. Une couche de bactéries "amicales" va se former dans le sable et le charbon est un filtre très fin pour retenir les polluants chimiques.

Un bon filtre à sable et charbon nécessite généralement une granulométrie contrôlée et régulière du sable et la colonne de filtration doit être plus grande que celle décrite dans cet article. Pour cette raison, nous ne recommandons pas l'usage du filtre pour purifier l'eau mais seulement pour la clarifier. Il est fait artisanalement sans granulométrie précise du sable et n'est pas assez haut pour filtrer efficacement les bactéries et virus pathogènes. Nos essais ont démontré que ce filtre sommaire est facile à construire et constitue une méthode peu onéreuse pour rendre une eau trouble claire.

 Si vous voulez réagir à cette fiche technique, cliquez sur ce lien

Sources
Learning for All
2/26 George St.,
Frankston, Vic., 3199, Australia
Tel. 61 3 9783 1111, Fax. 61 3 9783 9068

Ce document a été écrit par Bruce Rowse, un ingénieur mécanicien qui a travaillé sur des projets ruraux d'aduction d'eau en Éthiopie et au Mozambique entre 1988 et 1996. Les informations et les schémas fournis par Martin Wegelin de la société SODIS ont représenté une contribution inestimable à la réalisation de ce guide.

Article diffusé originellement sur le site Eausecours.org

Cette page a été affichée fois depuis le 04/10/04

[Editorial](#) · [Accueil](#) · [Articles](#) · [Ils l'ont fait !](#) · [Infos pratiques](#) · [Fiches techniques](#) · [Le Bickel du mois](#) · [Liens utiles](#) · [Forum](#) · [Chat](#)
[Livres d'Or](#) · [Petites annonces](#) · [Historique du site](#) · [Remerciements](#) · [Contactez-nous](#)

[Onpeutlefaire.com](#) · Sauf mentions contraires, les articles de ce site sont sous licence [Creative Commons](#)